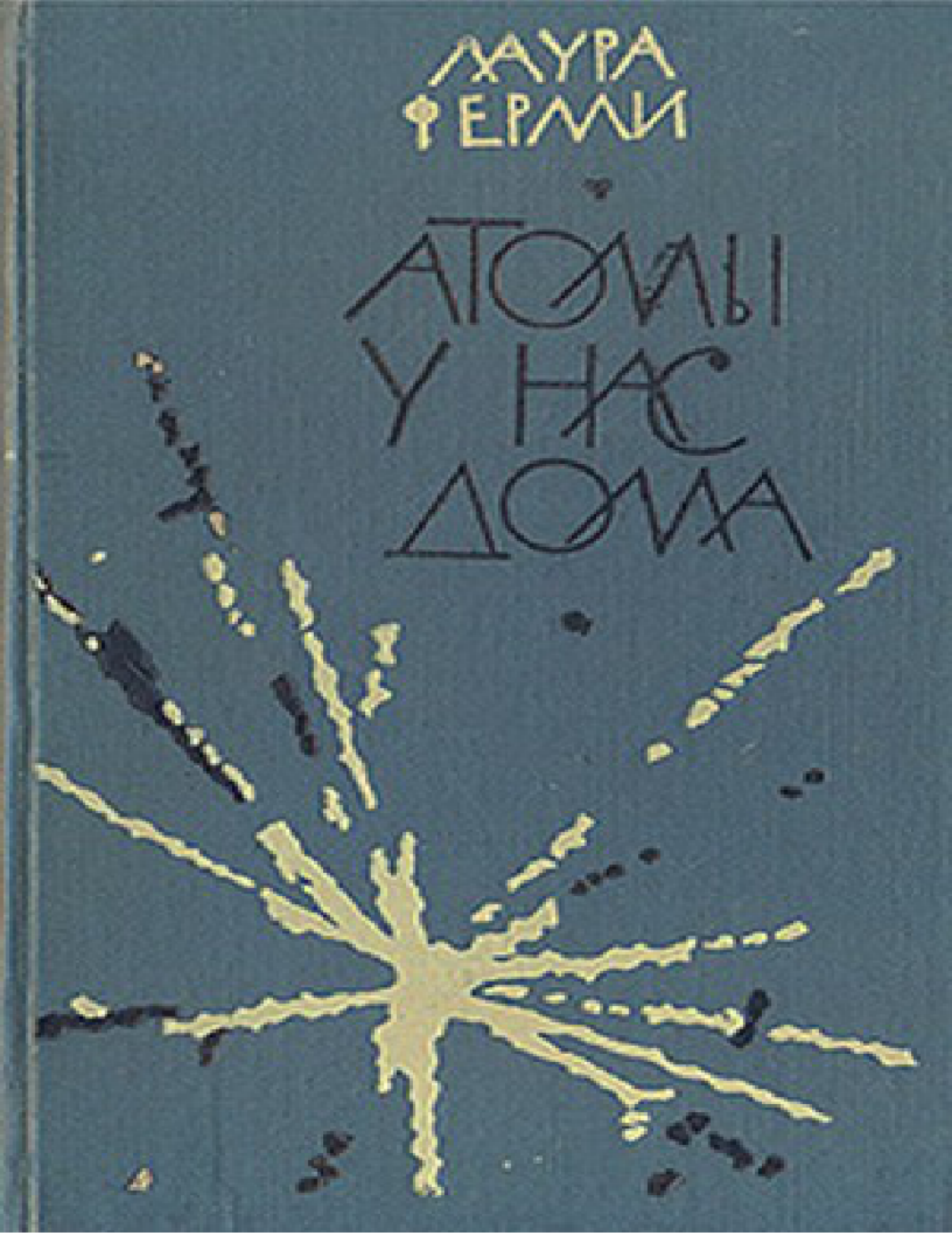
ЛАУРА ФЕРМИ

АТОМЫ У НАС ДОМА



SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Подробности богатой событиями и свершениями судьбы Энрико Ферми, великого итальянского физика, которые мы находим в мемуарах его жены и друга, помогают воссоздать живой облик одного из крупнейших естествоиспытателей современности. Это образ пламенного жизнелюбца, неистового искателя, великого удачника и самозабвенного труженика. Однако этим сказано далеко не все, что можно сказать о Ферми. Но портрет, который набросан в книге, заведомо однотонен. Лаура Ферми пристрастна и не собирается этого скрывать. Главное чувство, которое доминирует в ее отношении к близкому ей человеку, предопределяя и самый стиль описаний и отбор изобразительных средств, — это чувство безграничного преклонении перед кумиром. Книга Лауры Ферми являет собой пример беззаветной преданности и безграничной дружбы.

- Лаура Ферми
  - Предисловие
  - От автора
  - Часть первая
    - 1 глава
    - 2 глава
    - 3 глава
    - 4 глава
    - 5 глава
    - 6 глава
    - 7 глава
    - 8 глава
    - 9 глава
    - 10 глава
    - 11 глава
    - 12 глава
    - 13 глава
    - 14 глава
  - Часть вторая
    - 15 глава
    - 16 глава
    - 17 глава
    - 18 глава
    - 19 глава
    - 20 глава
    - 21 глава

        - 22 глава
        - 23 глава
        - 24 глава
        - 25 глава
- notes
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
    - 6
    - 7
    - 8
    - 9
    - 10
    - 11
    - 12
    - 13
    - 14
    - 15
    - 16
    - 17
    - 18
    - 19
    - 20
    - 21
    - 22
    - 23
    - 24
    - 25
    - 26
    - 27
    - 28
    - 29
    - 30
    - 31
    - 32
    - 33

Лаура Ферми
Атомы у нас дома
Моя жизнь с Энрико Ферми

Предисловие

Подробности богатой событиями и свершениями судьбы Энрико Ферми, великого итальянского физика, которые мы находим в мемуарах его жены и друга, помогают воссоздать живой облик одного из крупнейших естествоиспытателей современности. Это — образ пламенного жизнелюбца, неистового искателя, великого удачника и самозабвенного труженика. Однако этим сказано далеко не все, что можно сказать о Ферми. Но портрет, который набросан в книге, заведомо однотонен. Лаура Ферми пристрастна и не собирается этого скрывать. Главное чувство, которое доминирует в ее отношении к близкому ей человеку, предопределяя и самый стиль описаний, и отбор изобразительных средств, — это чувство безграничного преклонения перед кумиром. Книга Лауры Ферми являет собой пример беззаветной преданности и безграничной дружбы. Наиболее свободно и непринужденно чувствует себя Лаура Ферми, рассказывая увлекательную и поучительную историю возникновения и становления обширной и плодотворной школы физиков в Италии — стране, не имевшей дотоле практически ни одной физической лаборатории. Всепоглощающая увлеченность наукой в сочетании с яркой одаренностью мыслителя, готовность учить молодых, идущая рука об руку с высочайшей требовательностью, бескомпромиссное рыцарство в добывании и проверке научной истины, — только проявляя все эти качества, Ферми мог стать центром притяжения пробуждающихся молодых сил итальянской науки. Упоминая его учеников, Лаура Ферми называет не всех. Амальди, Бернарднини, Вик, Коккони, Понтекорво, Рака, Росси, Сегре, Ферретти — все это ученики Ферми, каждый из которых завоевал себе прочное собственное место в мировой науке. Основа, заложенная Ферми, оказалась так прочна, традиции, установленные им, столь благородны, что сейчас, когда минуло около четверти века с того времени, как он вынужден был покинуть свою родину, там продолжает успешно трудиться в науке большая группа молодых физиков.

В биографии Ферми есть трогательный эпизод. Молодой ученый, едва вступив в науку, сразу же принимает на свои не окрепшие еще плечи ношу, которая со стороны кажется непомерной. Но он не ощущает ее действительного веса и не знает поэтому реальной меры своих сил. Он еще не верил, что стал физиком. Нужно было услышать мнение доброго и авторитетного друга, каким был для многих физиков разных стран лейденский профессор Эренфест, чтобы оценить

собственные возможности, поверить в состоятельность научного призвания. Эренфест внушил ему веру в себя как ученого.

Эта скромность и чистота побуждений отличала Ферми и в дальнейшем. Творческое горение было в такой мере нормой его существования, а подчинение явлений природы достаточно настойчивому стремлению их познать казалось ему настолько привычным и естественным, что он скорее готов был досадовать по поводу неполного успеха, чем радоваться ошеломляющей удаче.

Дополняя биографические черточки, содержащиеся в мемуарах Лауры Ферми, в своем отклике на смерть Ферми, опубликованном в журнале «Успехи физических наук»[1], известный физик Бруно Понтекорво рассказывает, что, когда во время проводившихся в римской лаборатории опытов воздействия на вещество нейтронами было обнаружено загадочное и всех взволновавшее явление увеличения «наведенной» радиоактивности в присутствии водородсодержащих веществ, один только Ферми не поддался всеобщему возбуждению. Тогда-то он первый раз произнес фразу, которая стала знаменитой, будучи повторена им при других, более драматических обстоятельствах. «Идемте-ка завтракать!» — сказал он. К концу перерыва он уже все понял и, вместо того чтобы обрадоваться, с огорчением воскликнул: «Как глупо, что мы не предсказали этого раньше!» И тут же объяснил своим сотрудникам сущность сделанного ими открытия — эффекта замедления нейтронов…

Когда мы именно с таким Ферми встречаемся на страницах книги «Атомы у нас дома», это нас радует, воодушевляет и заставляет примириться со многими недостатками книги. Ведь главное место в наших думах о будущем, которое прочерчено научными перспективами строительства коммунизма, занимает мечта о Человеке с большой буквы, о большом, настоящем человеческом счастье, в котором сочетается стихийная радость бытия здорового, гармонично развитого существа с возможностью широкого, самого разностороннего выявления всех богатств человеческой личности.

А о том, насколько грандиозны возможности, заложенные в природе человека, не надо гадать. Об этом-то как раз и говорят нам примеры творческой деятельности людей, которым удалось даже в условиях капиталистического уклада жизни развернуть свои способности и совершить героические подвиги.

Коль скоро мы говорим о науке, она героична в самых повседневных, будничных своих свершениях. Вся ее история складывается из непрерывных и незаметных подвигов

самоотверженных людей, одержимых единственным стремлением — углубиться ценой любых личных жертв в область неведомого, чья единственная чаемая награда — преумножение власти над природой людей доброй воли.

Чтя память великих деятелей науки, вдохновляясь их изумительным жизненным подвигом, мы не видим ничего сверхчеловеческого ни в безмерной напряженности их труда, ни в гигантской производительности их усилий. Наоборот, этот пример воодушевляет нас на дерзания, показывая, как много может сделать человек за свою, к сожалению, пока еще короткую жизнь.

В стране творцов и созидателей высоко оценивается каждый положительный вклад в сокровищницу культуры, безраздельно принадлежащую социалистическому авангарду человечества. Освоение наследия сочетается у нас с его могучим развитием и сопровождается объективным признанием достижений всех мастеров, к какой бы расе они ни принадлежали, на каком бы языке они ни говорили. Один из участников широких собраний Академии наук СССР, посвященных мирному использованию атомной энергии, хорошо выразил мысли всех ученых, там присутствовавших, сказав: «Жаль, что Ферми уже нет. Рано или поздно он присутствовал бы на одном из наших собраний». Как известно, Энрико Ферми скончался 28 ноября 1954 года после тяжелой болезни.

В книге «Атомы у нас дома», несмотря на общий тон некритического преклонения перед величием редчайшего таланта, каким, несомненно, является Энрико Ферми, сама по себе научная сторона его творчества раскрыта скупо и изложена отрывочно. Было бы несправедливым упрекать в этом Лауру Ферми, которая сделала, что могла, и меньше всего стремилась к созданию научной биографии. Для этого ей недостает прежде всего строгих физических знаний. Вероятно, именно этим следует объяснить и то, что многие великие открытия, сделанные Ферми, получают в книге чисто «домашнюю» оценку. Кроме того, любая попытка более детальной оценки даже отдельных достижений замечательного теоретика немедленно потянула бы за собой целую цепь новых проблем современной физики атомного ядра. Такое расширение темы могло бы поставить автора мемуаров в весьма затруднительное положение. Оно оказалось бы тем сложнее, что ядерная физика как наука, одним из создателей которой явился Энрико Ферми, возникла буквально на наших глазах и отдельные этапы ее становления невозможно изолировать от предшествующих и последующих и определить их относительную значимость. Такого рода вердикты принадлежат

истории. В исторической перспективе одни события выдвигаются на первый план, другие, казавшиеся решающе важными, отходят на подчиненное место. Сейчас мы начинаем, например, понимать, что классическая работа Ферми, ознаменовавшая в 1934 году его триумфальное вступление в новую тогда для него область, — известная теория бета-распада, основанная на предположении Паули, что в бета-процессе электрон испускается одновременно с нейтрино, — явилась прототипом ряда современных теорий взаимодействия элементарных частиц, в которых проявляется так называемое «взаимодействие Ферми»: установленная им закономерность в поведении элементарных частиц. Крайне малая интенсивность этого взаимодействия определяется величиной им же выведенной константы, которой в науке присвоено наименование «постоянной Ферми».

С самого начала не могло быть никаких сомнений в том, что работа Ферми о статистической механике частиц, подчиняющихся принципу Паули, в которой были заложены основы так называемой статистики Ферми — Дирака, явилась крупнейшим этапом в развитии теоретической физики в целом. Но некоторое время она трактовалась преимущественно как ключ к пониманию свойств и истолкованию поведения электронов в металлах. Сейчас происходит интенсивное расширение сферы ее приложении.

В отдельных случаях можно было бы ограничиться указанием на такой характерный признак важности того места, которое завоевали достижения блестяще отточенной мысли Ферми в выяснении сложнейшей картины взаимосвязи материи и энергии в процессах ядерных преобразований, как введение им в научный обиход широкого круга новых фундаментальных понятий. Память об этом сохранилась в ряде новых научных терминов, которые носят его имя. Но даже в самом беглом очерке нельзя отделаться кратким упоминанием о знаменательных событиях, связанных с освобождением могучих сил, заключенных в атомном ядре. Лауре Ферми удалось запечатлеть героические черты этого времени. Мы обязаны напомнить читателям другую сторону медали: его величайший трагизм. Почему об этом умалчивает автор книги «Атомы у нас дома»? На это есть свои причины, и далее мы их коснемся.

Открытие искусственной радиоактивности, совершившееся в 1933 году, возбудило все умы, но в то время еще никем не рассматривалось как первый решающий шаг к овладению таинственной энергией, выделявшейся в той или иной форме при ядерных превращениях: либо в виде кинетической энергии разлетающихся частиц, либо в виде жесткого гамма-излучения.

Фредерик и Ирэн Жолио-Кюри, которые вписали эту славную страницу в историю науки, отнюдь не собирались довольствоваться той радостью, которая выпала на их долю с немедленным всеобщим признанием выдающегося значения их открытия. Они продолжали напряженно работать, непрерывно умножая число неведомых ранее радиоактивных изотопов. В эту новую брешь, образованную в бастионах природы, устремились десятки исследователей. На первый план выдвинулась забота о том, чтобы повысить действенность доступных по тому времени экспериментаторам орудий «ядерной артиллерии», применяемых для преобразования атомных ядер. Новый могучий стимул получила техника ускорителей. Расширение круга ядерных реакций, ставших достоянием прямого эксперимента, неизбежно должно было привести к обнаружению среди продуктов этих реакции своеобразных парадоксальных частиц вещества, обладающих массой, но лишенных электрического заряда. И это открытие не замедлило появиться. В работах Фредерика Жолио-Кюри и английского физика Дж. Чэдвика нейтрон был выслежен, подобно уэллсовскому «невидимке», по его поступкам, а вскоре из объекта изумленного и восторженного наблюдения превратился в могучее орудие исследования атомного ядра.

В самом деле, для этой нейтральной частицы, лишенной заряда, оказывались недействительными все те могучие электрические заграждения, известные в физике под названием кулоновских сил отталкивания, которыми, как неприступной броней, защищено атомное ядро. На преодоление этой преграды и тратилась в основном та огромная энергия, которую нужно было сообщить «бомбардирующим» частицам, чтобы они могли настичь сгусток материи, заключенный в компактной упаковке самого ядра, и вступить с ним во взаимодействие. Исходное свойство нейтрона, от которого произошло само его название, позволило открывать эти электрические запоры атома без малейших усилий. Ферми, в котором, когда это было необходимо, просыпалась способность первоклассного экспериментатора, своей гениальной интуицией одним из первых оценил все возможности расширения списка ядерных превращений при помощи такого простого и доступного средства, как нейтронное облучение.

Ферми со свойственной ему неукротимой энергией и увлечением отдался новой области исследования. В маленькой римской лаборатории забил родник новых идей, заключений, открытий. Результаты систематической атаки, которую предпринял Ферми, бомбардируя нейтронами почти все существующие элементы периодической системы, поражали

воображение не только своим многообразием, но и глубиной истолкования. Как уже упоминалось, Ферми с сотрудниками обнаружил фундаментальный факт замедления нейтронов; он установил большую вероятность захвата нейтронов ядрами элементов средней группы. Краткие сообщения об этих и многих других попутных открытиях превратили никому не ведомый итальянский научный журнальчик, в котором они систематически появлялись, в одно из наиболее популярных международных изданий. Оригинальность этих работ была столь несомненна и значение столь велико, что уже через три года та их часть, которая была посвящена исследованию свойств нейтронов и их взаимодействий с ядрами атомов, принесла Энрико Ферми звание лауреата Нобелевской премии. Дальнейшее нарастание событий в области физики атома уже невозможно отделить от накалившейся политической атмосферы. Опыты самого Ферми (он достаточно прямо выразил свою антипатию к фашизму, перенеся их из Италии в Соединенные Штаты) и работы Ирэн Жолио-Кюри, исследовавшей продукты облучения урана медленными нейтронами, обнаружили следы реакции нового, ранее неизвестного типа, во всяком случае, не той, какую ожидал Ферми. Пытаясь создать нейтронную «перегрузку» ядра урана, он надеялся получить «зауранoвые» элементы. Но основными продуктами реакции оказались изотопы среднего веса — барий, лантан, теллур и другие. Откуда они взялись?

Задача была поставлена, и было совсем не безразличным, что ее разгадка пришла из Германии. Выдающийся датский физик Нильс Бор привез в Соединенные Штаты сведения о работах немецких радиохимиков Гана и Штрассмана, которые уже с полной несомненностью установили факт деления урана на два тяжелых «осколка» с одновременным — как это доказал, следуя за ними, Ферми — испусканием двух или трех нейтронов, то есть новым появлением тех самых частиц, которые вызвали первый акт превращения, да еще к тому же в возросшем количестве. Большим счастьем для человечества было то, что сотрудники Имперского института физических исследований не сразу оценили значение сделанного ими открытия и что оно немедленно получило заслуженную оценку за пределами фашистской Германии. Перспектива освобождения внутриядерной энергии в результате цепной реакции деления урана была обоснована в работах советских физиков Зельдовича и Харитона. Она же захватила умы и сердца физиков, бежавших от фашистского режима и группировавшихся вокруг Ферми в Америке. Да не только умы, но и сердца!

Ничем не заполненная пропасть лежит между теми главами

воспоминаний, которые охватывают военные годы, и теми, которые относятся к послевоенному периоду. Быть может, даже более сдержанно, чем того заслуживает тема, Лаура Ферми вспоминает тяжкое, но вполне добровольно взятое на себя учеными бремя работы над созданием сначала первого атомного реактора, который Энрико Ферми запустил в 1942 году, а затем над созданием атомной бомбы. Европейские изгнанники, антифашисты и жертвы расизма верили в победу над гитлеризмом и вместе с русскими, англичанами, французами, чехами и поляками в меру своих сил приближали ее приход. Больше всего они опасались того, что физики фюрера их опередят.

Это был подлинный заговор физиков против фашизма! Как свидетельствует Лаура Ферми, они даже добровольно засекретили свои работы уже тогда, когда правительство США еще не знало об их проектах и не очень в них вникало. И они действительно опередили Гитлера. У них были основания ликовать! Но к победе они опоздали. Величайшая и справедливейшая из войн была завершена в Европе без атомного оружия, и тогда честные ученые — и эмигранты, и американцы — подняли голос протеста против взрывов атомной бомбы над Хиросимой и Нагасаки, потому что поражение Японии было уже решенным вопросом. Они стали врагами своего собственного детища. Историческая объективность требует досказать то, что стыдливо прячется за бытовыми мелочами в воспоминаниях Лауры Ферми. Имени гениального итальянского физика не было среди тех, кто вместе с великим Эйнштейном подписал петицию протеста. Она пытается успокоить себя тем, что это была благородная, но бесполезная бумажка. Это не так! Война окончилась, а бомба осталась. Осталась, чтобы сделаться в руках американских империалистов пугалом для человечества и проклятием для тех, кто ее создал из самых человечных побуждений.

Ученые труды молчат о политике. Но вправе ли молчать сами ученые?

В ближайшем окружении Ферми были те, кого терзали гнетущие сомнения. Можно ли было мириться с тем, что именно тогда, когда выпущены на волю могущественные силы атома, жизнь людей оказывается под угрозой нелепой случайности или под властью беспощадной злой воли? Отношение ученых к дальнейшему развитию исследовании в области военного применения атомной энергии стало испытанием их чести и мужества.

Об этом Лаура Ферми умалчивает. Но нет необходимости

заниматься утомительным чтением между строк, чтобы безошибочно почувствовать, с какого момента в Лос-Аламосе, превращенном в блиндированный военный форт, погасло вдохновенное самоотречение и воцарились изуверский фанатизм, с одной стороны, и тревожная растерянность — с другой.

«Страх — всегда страх, — мысленно обращается Луис Сакслв романе Декстера Мастерса „Несчастный случай“ к физику-эмигранту Висле. — Тогда было страшно за человечество потому, что немцы могли сделать бомбу, а теперь страшно потому, что бомбу сделали мы».

Но, увы, не этой благородной тревогой за судьбы человечества проникнуты думы автора заключительных глав книги «Атомы у нас дома»…

Очень скоро даже самые далекие от общественных интересов американские ученые почувствовали на себе, что пагубные последствия политики «с позиции силы» отнюдь не исчерпываются отравлением международной атмосферы. Миролюбивые силы в самих Соединенных Штатах не могли не оказывать сопротивления политике подготовки войны, и это сопротивление, активно проявилось в среде самих ученых (взять хотя бы активное выступление упоминаемого в данной книге физика Роберта Оппенгеймера против создания водородной бомбы). Поэтому политика «с позиции силы» оказалась не только в противоречии с жизненными интересами и стремлениями гигантского большинства человечества за пределами США, она обратилась и против американского народа. Наглядное тому подтверждение — разгул маккартизма, столь характерный для политической жизни США последних лет.

Мрачные годы маккартистской «охоты за ведьмами» — вот что наложило неизгладимую печать на страницы внешне как будто объективной и подчеркнуто (даже самим названием подчеркнуто!) «домашней» книги. На поверку оказалось — в который уже раз! — что уклонение от прямого ответа на вопрос «с кем ты?» означает по меньшей мере подчинение вполне определенной политике.

Во всем том, что касается психоза секретности и его истерических проявлений у правящей олигархии в США и в зависимой печати монополии, Лаура Ферми беспомощно бредет по следам отдельных, тщательно инсценированных эксцессов. Она пересказывает слухи, которыми маккартистская пропаганда пугала непосвященных. А истина лежала на поверхности, доступная всем. Не лишне в этой связи напомнить объективную оценку хода событий, связанных с решением проблемы овладения энергией атома во всем мире. Подводя в 1956 году некоторые

итоги достижениям советской науки в области атомной энергии и ее применений в мирных целях, Президент Академии наук СССР академик А. Н. Несмеянов справедливо подчеркнул, что речь здесь идет не о каком-то открытии или расшифровке секрета, как это часто представляется неспециалисту, а о крупнейшем, хорошо организованном, быстром продвижении целого фронта науки в той ее области, которая ныне является признанным лидером естествознания. Организация этого дела в короткие сроки стала возможна потому, что Академия наук СССР ранее уже работала в области радиоактивности, космических лучей и ядерных атомных явлений. Имелся, таким образом, некоторый «научный задел» и кадры, что дало возможность развернуть это дело. Успех базировался на использовании всего арсенала новой физики и освещении пути исследования основными для современной физики теориями относительности и квантовой механики. Это беспрецедентное продвижение фронта науки содержало, в себе, как частности, ряд открытий[2]. И далее советские ученые шли вперед, вводя в строй первый в мире мирный атомный очаг. Советский Союз не укрыл его под покровом тайны, а, наоборот, широко открыл двери опытной атомной электростанции для ученых всех стран.

В дальнейшем, приступив к разработке вопросов мирного использования термоядерной энергии, Советское правительство снова проявило инициативу в том, чтобы и в этой важной для всего человечества области науки разбить стены секретничества и от «холодной войны» перейти к мирному сотрудничеству.

«В 1956 году, — напомнил в своей речи на внеочередном XXI съезде Коммунистической партии Советского Союза выдающийся советский физик академик И. В. Курчатов, — с разрешения Советского правительства в английском научном центре Харуэлле был сделан доклад о работах советских ученых в области управляемых термоядерных реакций. Это в какой-то мере сломило лед недоверия. Американцы и англичане через некоторое время также опубликовали свои работы в этой области… Таким образом, между учеными осуществляется некоторый обмен результатами своих исследований. Этот обмен показал, что, хотя принципы подхода к решению проблемы одинаковы, в разных странах найдены разные решения отдельных важных вопросов теоретического и экспериментального порядка[3]».

На второй Женевской конференции по мирному использованию атомной энергии в сентябре 1958 года советские ученые подарили участникам конференции четырехтомный сборник, в котором помещено 100 не опубликованных еще статей

о теоретических и экспериментальных исследованиях, выполненных советскими учеными на пути к овладению процессами синтеза ядер.

Что касается глухо и неясно упоминаемых в книге мотивов, побудивших молодого итальянского физика Бруно Понтекорво избрать для своей дальнейшей научной работы страну свободного труда и мирных устремлений — Советский Союз, то для этого не требовалось никаких других причин, кроме, может быть, более отчетливого сознания той очевидности, что только в социалистическом обществе научные открытия и технические достижения в полную меру служат целям прогресса человечества и благу людей. В капиталистическом же мире в силу самой природы тех законов, на основе которых он существует, эти открытия и достижения в конечном счете обращаются против людей труда, становятся для них источником величайших опасностей и бедствий.

Разве в течение ряда лет США не были монополистами в области использования атомной энергии? И что же? В сущности, они пренебрегли мирным применением нового вида энергии. Как показали события, американских империалистов по-прежнему в первую очередь интересовали атомная бомба и ядерное оружие. После изобретения этого адского оружия традиционную американскую «дипломатию большой дубины» сменила новая «атомная дипломатия», положившая в свою очередь начало «холодной войне».

Атомная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки в августе 1945 года явилась «не столько последним актом второй мировой войны, сколько первой большой операцией холодной дипломатической войны с Россией». Это выдержка отнюдь не из передовой статьи какой-либо из советских газет того времени, а высказывание известного английского физика-атомника, исследователя космических лучей профессора Блэккета.

Понтекорво нашел то, что искал. Он очутился в стране, где не приходится стыдиться профессии физика. Физики в Советском Союзе («все физики», — подчеркнул он в своем эмоциональном обращении к зарубежным коллегам) сознают первоочередное значение, какое придается в их стране мирному использованию атомной энергии. «Не случайно, — подчеркивал он, — первое применение мирной атомной энергии произошло именно в Советском Союзе, несмотря на то, что сразу после войны он еще отставал в области общего развития атомной энергии».

Передо мною веером лежат оттиски новых работ Понтекорво: «Одномезонная и безмезонная аннигиляция антинуклонов» — быстрый, заинтересованный отклик на сообщение на ту же тему

Чемберлена, Сегре и других, «Образование пи-мезонов нейтронами», «Рассеяние пи-мезонов на водороде», «Порог „рождения“ и порог „генерации“ отрицательных *K*-мезонов», «Некоторые замечания о медленных процессах превращения элементарных частиц»… Нет возможности подробно комментировать здесь содержание этих (и многих других!) глубоких исследований, выполненных Понтекорво с сотрудниками в новом международном центре ядерных исследований — Объединенном институте двенадцати наций, созданном под Москвой в городе Дубне. Но даже начало их перечня, даже приведенный пяток названий позволяет сделать несколько неопровержимых выводов. Эти работы относятся к тем областям физики частиц высоких энергий, которая для всего человечества прокладывает новые пути в науке. Все они опубликованы в научных журналах, поступивших во все научные библиотеки мира, которые пожелали их иметь. Эти работы свидетельствуют о великолепном творческом взлете талантливого физика, недавно избранного членом-корреспондентом Академии наук СССР, который давно уже самоопределился в науке (Лаура Ферми описывает его в период исканий основного направления приложения своих сил). Теперь он в свою очередь руководит плеядой новых дарований.

Дело ведь не в том, где ученый работает, а в том, что он чувствует. Речь идет о самых простых вещах — о том, чтобы плоды науки перестали быть угрозой человечеству и безраздельно стали его благом.

Люди, определяющие внешнеполитический курс США, пытаются проводить «политику силы» и в настоящее время, хотя бессмысленность ее стала теперь еще более очевидной. Это не может не сказаться на усилении того расслоения среди американских ученых, которое сейчас приобретает все более определенные формы. Люди честной души и открытого сердца один за другим переходят в лагерь активных борцов за безоговорочное запрещение атомного оружия, во всяком случае за немедленное прекращение варварских его испытаний.

Необходимо помнить о том, что многие факты и события в книге «Атомы у нас дома» освещены автором в искаженном виде, ряд оценок и мнений явно тенденциозен. Однако советский читатель извлечет из этой книги еще один, быть может, небесполезный урок: на конкретном примере познакомится с изнанкой буржуазной «демократии», убедится в том, как нелегко отнюдь не худшим представителям буржуазной интеллигенции выбраться из тенет[4], которые беззастенчиво раскидывает лживая буржуазная пресса.

И все же рано или поздно, но все «люди доброй воли» пробьются сквозь эти ядовитые облака клеветы и дезинформации. Все, что есть светлого и честного в мире науки, неизбежно придет в лагерь мира и подлинного прогресса. Этот процесс так же неодолим, как само движение человеческого общества к высшим формам его развития — к коммунизму.

О. Писаржевский

От автора

На спортивной площадке Чикагского университета стоит старое, полуразвалившееся здание, некое подобие средневекового замка с башнями и зубчатыми стенами. Это только фасад, за которым находятся западные трибуны давно заброшенного футбольного стадиона. Серые стены густо покрыты сажей, высокие вытяжные трубы торчат из окон и поднимаются над зубцами.

Автобусы с туристами останавливаются перед этим зданием. Гиды показывают туристам доску на наружной стене:

Здесь 2 декабря 1942 года человек впервые осуществил самоподдерживающуюся цепную реакцию и этим положил начало овладению освобожденной ядерной энергией

Это — метрическое свидетельство о рождении атомной эры.

Первый атомный котел был построен небольшой группой ученых на закрытом теннисном корте, под трибунами футбольного стадиона. Работу вели в строжайшем секрете и с лихорадочной поспешностью, потому что дело было неотложной важности. Вторая мировая война была в полном разгаре. Люди, работавшие на корте, знали, что их исследования позволят создать атомное оружие.

Ученые в первый раз привели в действие свой котел 2 декабря 1942 года. Это были первые люди, на глазах у которых материя, подчиняясь их воле, начала бесперебойно отдавать скрытую в ней энергию. Мой муж был их руководителем.

Книга эта — история нашей с ним жизни, той работы, которая позволила осуществить опыты на корте, событий, которые произошли до и после этого. История эта начинается в Италии, где я родилась и где прошли первые тридцать лет моей жизни.

Часть первая
Италия

1 глава
Первые встречи

Как-то раз в воскресенье весной 1924 года друзья пригласили меня поехать за город, и мы уговорились встретиться у трамвайной остановки на одной из римских улиц. Вместе с моими друзьями пришел коротконогий молодой человек в черном костюме и черной фетровой шляпе, немножко сутулый, с вытянутой вперед шеей. В Италии черный костюм носят в знак траура после смерти кого-нибудь из близких, и я потом узнала, что у этого молодого человека недавно умерла мать. Волосы у него тоже были черные и густые, лицо смуглое. Моим друзьям, когда они знакомили нас, видимо, хотелось произвести на меня впечатление:

— Это многообещающий физик, ему всего двадцать два года, а он уже преподает в университете!

Тут мне стало понятно, почему этот молодой человек так странно держится, но двадцать два года казались мне весьма почтенным возрастом — в такие годы пора уже чего-то достичь! Мне в то время было шестнадцать.

Он пожал мне руку и дружески оскалился. Никак иначе нельзя назвать это подобие улыбки: губы у него были необыкновенно тонкие, а между верхними зубами торчал, нелепо выдаваясь вперед, молочный зуб. Но глаза у него были веселые, живые, посаженные необыкновенно близко один к другому и, в противоположность темным волосам и смуглому цвету лица, серо-голубые.

— Нам хочется куда-нибудь на воздух, подальше от домов, — сказали мои друзья.

Окрестности Рима чудесны, и сообщение очень удобное. Можно поехать на электричке на запад до самого берега темно-синего Тирренского моря и его знойных песков. Можно двинуться на юг по старой железной дороге Вичинале в какой-нибудь из многочисленных городков, лепящихся на холмах вокруг Рима, или просто трамваем или автобусом добраться до конечной остановки, а там только пройти немножко — и вы очутитесь в укромной лощине, где в тени дубов и буков поет ручей. Наконец, можно пойти по старой римской дороге мимо залитых солнцем древних развалин и широко ветвистых пиний или подняться на вершину каменистого холма и укрыться в прохладную мирную сень старого монастыря, спрятавшегося за темными кипарисами.

В этот воскресный день мы поехали на трамвае и затем,

пройдя немножко от конечной остановки, очутились на большой зеленой лужайке, недалеко от слияния рек Аниен и Тибра; это место теперь уже все сплошь застроено громадными жилыми домами. Здесь наш молодой физик с полной непринужденностью, как если бы ему так и полагалось, взял на себя руководство нашей компанией и зашагал впереди всех, вытянув шею, словно голова его стремилась достичь цели скорей, чем ноги.

— Мы будем играть в футбол! — заявил он.

Я никогда в жизни не играла в футбол и вовсе не была сорвиголовой. Но он сказал это так, что нечего было и думать вступать в спор или протестовать.

По-видимому, насчет футбола было оговорено заранее, так как сейчас же откуда-то появился футбольный мяч, и мы его вскоре надули, трудясь и пыхтя над этим по очереди. Затем мы разделились на две команды, и я попала в ту, в которой капитаном был этот молодой человек в черном костюме.

— А что же я должна делать? — растерянно спросила я.

— Вы будете вратарем, это проще всего. Вы только старайтесь поймать мяч, когда он полетит в ворота. Ну а если не поймаете, не огорчайтесь, мы выиграем за вас игру.

Молодой человек обращался со мной весьма покровительственно.

В нем чувствовалась какая-то спокойная уверенность, непосредственная и лишенная даже тени самомнения. Однако на этот раз ему не повезло: в самый разгар игры у него отлетела подметка и повисла на каблуке. Он на бегу споткнулся о нее и упал в траву. Мяч высоко взвился над упавшим и полетел к воротам. Теперь весь исход игры зависел от меня, но, пока я не столько с сочувствием, сколько с любопытством следила за злоключениями нашего капитана, мяч с силой ударился мне в грудь и едва не сбил меня с ног. Не знаю, как мне удалось сохранить равновесие и устоять на ногах. Мяч отлетел назад в поле, и победа осталась за нами.

Наш капитан вытащил из кармана громадный носовой платок, тщательно вытер лицо, по которому градом катился пот, а затем, усевшись на земле, стал подвязывать веревочкой свою подошву к башмаку.

Это был первый день, который я провела с Энрико Ферми, и первый и единственный случай, когда превосходство оказалось на моей стороне.

После того дня мы не виделись с Ферми больше двух лет, пока наконец снова не встретились летом 1926 года. Этой встречей мы «обязаны» Муссолини.

Мы всей семьей собрались поехать на лето в Шамони, курорт

во Французских Альпах, на склоне Монблана. Мои родители решились на эту поездку за границу в связи с выгодным курсом лиры. Мы без всяких затруднений получили визы на выезд, так как у моего отца, офицера итальянского флота, были кой-какие полезные связи. Мы списались с гостиницей, чтобы за нами оставили комнаты, и уже собирались укладываться. И вдруг отец приходит домой с известием, что на итальянской бирже прекращена котировка всех иностранных валют и что по новым распоряжениям запрещено вывозить лиры во Францию. Дуче потихоньку подготовлял свою финансовую реформу, «битву за лиру», которая официально была провозглашена спустя месяц, в августе 1926 года, когда он выступил со своей знаменитой речью в Пезаро. Этот внезапный запрет вывозить за границу деньги без существенной надобности был первым шагом к установлению строгого контроля, с помощью которого искусственно поддерживался высокий курс лиры в годы фашистского режима, и наведению экономии, требовавшей все большей и большей регулировки средств обращения и все возрастающих ограничений.

Когда отец принес домой новость об этом первом зажиме, он ничего не мог объяснить нам и мы не понимали, по каким причинам Муссолини не позволяет нам провести лето в Шамони. Но отец не допускал никакой критики, он был приучен во флоте считать власть необходимой для поддержания порядка в человеческом обществе и подчиняться ей беспрекословно, как того требует дисциплина. Беспокойное время после первой мировой войны доставило ему немало огорчений — противоправительственные демонстрации, забастовки, захват фабрик, угроза коммунизма… Все это было совсем не в духе тех правил, в которых он вырос и которыми руководствовался в жизни. Он считал Муссолини сильным вождем, который нужен Италии для восстановления порядка и добрых нравов. Он не сомневался в том, что, как только дуче достигнет этого, он постепенно установит более демократическую форму правления.

Когда мы, дети, начали ныть, что все планы рушатся, отец тотчас же приказал нам прекратить всякие жалобы.

— Дуче знает, что делает. И не нам его судить. В Италии тысячи всяких курортов ничуть не хуже Шамони, а то и получше. Поедем куда-нибудь в другое место, вот и все!

В итальянских семьях того времени все дела решались родителями. Девушка, которой только что минуло девятнадцать лет, вряд ли может надеяться, что с ее мнением будут считаться, и я очень робко и смиренно предложила:

— А почему бы нам не поехать в Валь-Гардена? Вот

Кастельнуово всей семьей туда едут…

У профессора математики Гвидо Кастельнуово была большая семья, и я дружила с его детьми, с теми самыми, в компании с которыми я два года назад играла в футбол. Можно было с уверенностью сказать, что, куда бы ни, поехали Кастельнуово, за ними следом потянутся и другие семьи.

Мои родители посмотрели друг на друга и улыбнулись. Им, должно быть, сразу представилась эта живописная долина в Доломитовых Альпах, которая простирается вверх до скалистых отрогов Челла, расступаясь то тут, то там и образуя солнечную ложбину, где ютится маленькая деревенька с красными крышами и словно повисшим в воздухе церковным шпилем.

— А помнишь, как мы чудесно провели лето тогда в Челва? — произнес отец тем мечтательно-грустным тоном, какой появляется у человека, когда он вспоминает что-то давнишнее и милое. И я сразу почувствовала, что моя идея пришлась им по вкусу.

— Что ж, можно опять туда поехать, — сказала мать, — или, пожалуй, еще лучше, поедем в Санта Кристина. Места там еще красивее и гостиницу можно получше выбрать.

В середине июля мы приехали в Санта Кристина. Кастельнуово жили в деревне чуть пониже: я пошла навестить их.

Джина, почти моя ровесница, предвкушала массу удовольствий от этого лета.

— Здесь будет прелесть как весело! Сколько народу съедется! Даже Ферми прислал маме письмо и просил подыскать ему комнату.

— Ферми? — переспросила я. — Ферми? Что-то как будто знакомое…

— Ну, конечно, ты знаешь его. Выдающийся молодой физик. Отец говорит, надежда итальянской науки.

— Да, да! Вспомнила! Чудной такой! Он меня заставил в футбол играть. Я и забыла о нем. А где он пропадал столько времени?

— Во Флоренции. Преподавал в университете. А осенью приедет в Рим.

— В Рим?.. А что он будет читать? — я тогда была студенткой Римского университета, и мне полагалось слушать курс физики и математики.

— Факультет специально дли Ферми открыл новую кафедру — теоретической физики. Я думаю, все это дело рук директора физической лаборатории Корбино, он очень старался перетащить Ферми в Рим. Корбино о нем необыкновенно высокого мнения. Он говорит, что таких людей, как Ферми, рождается один-два о

целое столетие.

— Ну, уж это он преувеличивает! — перебила я. Молодой физик не произвел на меня большого впечатления. Среди моих школьных товарищей были юноши, на мои взгляд, гораздо более блестящие и многообещающие.

— Как бы там ни было, я теоретической физикой заниматься не собираюсь, так что Ферми не будет моим профессором. А товарищ он хороший?

— Удивительный! Папа и другие математики всегда стараются вовлечь его во всякие ученые разговоры, но он при первом удобном случае бежит к нам. Ужасно любит всякие игры и прогулки и лучше всех придумывает всякие экскурсии. А кроме того, мама прониклась к нему полным доверием, и какой бы ни затевался поход, если он участвует — меня пускают.

Вскоре я сама убедилась, что Ферми — любитель всяческих походов.

— Нам надо поскорее войти в форму, — заявил он, как только появился в Валь-Гардена. — Завтра мы отправимся в небольшой поход, а послезавтра — подальше. А там уж и в горы. — В коротких штанах и походной тирольской куртке он выглядел гораздо лучше и не казался таким чудным, как в тот раз, когда я увидела его впервые.

— Куда же мы пойдем сегодня? — спросила Корнелия; это была здоровая, крепкая женщина, невестка одного из математиков, друзей Кастельнуово, профессора Леви-Чивитта. Она была воплощенная энергия, и ей не терпелось поскорее двинуться в поход.

Ферми уже уткнулся в карту.

— Мы можем подняться по Валле Лунга до самой вершины.

— А это далеко? — спросила Джина.

Ферми положил на карту свой толстый большой палец и несколько раз передвинул его, измеряя расстояние от начала до конца долины. Большой палец всегда служил ему масштабом. Поднимая его к левому глазу и зажмуривая правый, он измерял длину горной цепи, высоту дерева и даже скорость полета птицы. Он забормотал себе под нос, что-то высчитывая, а затем ответил Джине:

— Не очень. Миль шесть, не больше, в один конец.

— Шесть миль! А дети дойдут так далеко? Они ведь тоже с нами собираются, — возразила Корнелия. Нашу компанию составляли все Кастельнуово, их кузены, кузины, друзья, включая и подростков всех возрастов: дружественные семейные связи были у них крепче школьных, и потому никаких разделений на старших и младших, как это принято в Соединенных Штатах, у нас не

было.

Ферми обернулся к Корнелии и ответил с шутливой важностью:

— Наше юное поколение должно быть сильным, выносливым, а не неженками. Дети могут пройти столько и даже больше. Нечего их приучать к лени!

И больше уже никто не возражал. Так оно всегда выходило: Ферми предлагал, и все слушались, охотно отдавая себя в его распоряжение.

Ему еще не было двадцати пяти лет, но в нем уже чувствовалась серьезность настоящего ученого и уверенность в себе, приобретенная преподавательским опытом и умением заставить себя слушать. Он сразу завоевал доверие моей матери, и мне, так же как и Джине, разрешалось участвовать во всех экскурсиях, которые он затевал. Мои родители не сомневались в его благоразумии и не опасались ни долгих походов, ни трудностей подъема. Они настаивали только на том, чтобы мы приличия ради брали с собой моего младшего брата или одну из младших сестер.

Мы выходили на рассвете с рюкзаками за спиной. У Ферми всегда был самый тяжелый, набитый до отказа рюкзак; он засовывал в него всякую снедь и свитеры ребят, которых мы брали с собой, а если во время крутого подъема какая-нибудь девушка уставала, то и ее ношу.

Он хвастался размерами своего рюкзака, который на крутых подъемах пригибал к земле его широкие плечи; но тут же, забывая о том, какая громада торчит у него за спиной, он задевал ею кого-нибудь то справа, то слева, стараясь обогнать всех, кто шел впереди. Он часто бросался обгонять впереди идущих; едва только тропинка становилась покруче, он считал своим долгом вырваться вперед и взять на себя роль проводника.

— Идите по моим следам, чтобы не оступиться!

И многие замедляли шаг.

Примерно каждые полчаса Ферми останавливался, садился на камень и объявлял:

— Передышка три минуты!

А к тому времени, как подтягивались отставшие, Ферми уж опять был на ногах.

— Все отдохнули? Пошли!

И никто не пытался спорить. Но как-то раз Корнелия — она была старше нас и не так стеснялась — повернулась к нему и крикнула:

— А вы что же, никогда не задыхаетесь? У вас не бывает такого чувства, что сердце, кажется, вот-вот выскочит?

— Нет, — ответил Ферми с мягкой улыбкой, — у меня сердце, должно быть, сделано на заказ, оно намного выносливее, чем у других.

А когда к концу подъема кто-нибудь все же оказывался впереди, Ферми опрометью бросался обгонять, потому что как же можно было позволить, чтобы кто-нибудь, кроме него, первым взошел на вершину? Он прыгал на своих коротких ногах с камня на камень, размахивая рюкзаком из стороны в сторону, и, оттеснив всех, всегда оказывался первым.

Все мы испытывали чувство радости, когда наконец, преодолев подъем, выходили на вершину. Тут мы обычно устраивали привал. Когда смотришь сверху на Доломитовые Альпы, открывается поистине волшебное зрелище: перед глазами встают фантастические очертания башен, зубчатых стен; вдали сверкают ледники, и тут же, совсем рядом, вечные снега. Чувство экстаза, которое охватывает вас на вершине, нельзя сравнить ни с чем — это какое-то совершенно особое, неповторимое чувство. В первое мгновение мы все стояли молча в благоговейном восторге, наслаждаясь чувством глубокого и полного единения с природой и словно незаметно проникаясь ее божественной силой. А потом наступало оживление. Мы весело болтали, обменивались впечатлениями, пели хором звучные песни горцев и с сожалением спохватывались, что пора спускаться обратно.

Завтракать мы располагались с удобством, выбрав какую-нибудь мягкую лужайку, в тени деревьев, у ручья с кристально прозрачной водой. Потом укладывались на траве и дремали. Внезапно раздавался голое Ферми:

— Смотрите-ка, видите, вон там птица!

— Где птица?

— На верхней ветке вон того большого дерева на горе. Вам отсюда, наверно, кажется, что это лист…

Но никто не мог разглядеть эту птицу.

— У меня, наверно, глаза сделаны на заказ. Они видят много дальше, чем у других… — говорил Ферми извиняющимся тоном, словно оправдываясь, что у него не такие обыкновенные, стандартные глаза, как у всех.

Да, пожалуй, и все его тело было сделано на заказ и куда лучше, чем у других: ноги его не так скоро уставали, мускулы были эластичнее, легкие вместительнее, нервная система крепче, реакции точнее и быстрее.

— А мозг ваш? — спросила его как-то в шутку Джина. — Он тоже на заказ сделан?

Но на это Ферми ничего не нашелся ответить. Он не задумывался над своими умственными способностями: это был

дар природы, которым он не так свободно распоряжался, и гордился им куда меньше, чем своими физическими качествами. Но о разуме вообще он много думал.

И хотя он часто говорил, что человеческий ум — это нечто неопределенное, складывающееся из многих трудно поддающихся учету факторов, одним из его любимых занятий этим летом было классифицировать людей по их умственным способностям. У Ферми было пристрастие к таким классификациям: он при мне «распределял» людей по росту, по внешности, по состоянию и даже по чувственной притягательности. Но этим летом он классифицировал всех только по умственным способностям.

— Людей можно разделить на четыре категории, — говорил Ферми. — Первая — это люди с умственными способностями ниже средних, ко второй относятся все так называемые заурядные люди, они нам кажутся глуповатыми, потому что мы — отборные и у нас более высокие мерки. Третья категория — это люди умные, а четвертая — это люди с исключительными умственными способностями.

Это был такой удобный случай подразнить Ферми, что я никак не могла его упустить.

— Иначе говоря, вы считаете, — резюмировала я с самым серьезным видом, — что к четвертой категории можно отнести только одно-единственное лицо — Энрико Ферми?

— Это нехорошо с нашей стороны, синьорина Капон! Вы прекрасно знаете, что я многих отношу к четвертой категории, — возразил обиженный Ферми, а затем, подумав, прибавил: — Я не могу себя поместить в третью категорию, это было бы несправедливо.

Но я не уступала и продолжала дразнить его. Наконец он с возмущением сказал:

— Четвертая категория вовсе не представляет собой чего-то совершенно исключительного, как вы это стараетесь изобразить. И вы тоже входите в нее.

Может быть, тогда он говорил искренне. Но потом он наверняка перевел меня в третью категорию. Как бы там ни было, но я любила, чтобы последнее слово в споре оставалось за мной.

— Ну, если уж я принадлежу к четвертой категории, — решительно заключила я, — то, значит, должна быть еще пятая, к которой принадлежите вы, и только вы.

И все, кроме Ферми, согласились, что так оно и есть.

2 глава
До того, как мы встретились

На следующую осень Ферми окончательно обосновался в Риме. Он поселился с отцом и сестрой Марией в маленьком домике в Читта Джардино.

Читта Джардино — или «Город-сад» — был новый квартал, выстроенный на правительственную субсидию для чиновников среднего класса. Он вырос между 1920 и 1925 годами в нескольких милях к северо-востоку от Рима. В то время там были только маленькие домики на одну семью и при каждом доме — сад. Плата за аренду была невысокая, а через двадцать пять лет дом переходил в собственность арендатора.

Северная часть Читта Джардино была отведена для железнодорожных служащих. Отец Ферми, служивший на железной дороге, получил здесь домик и переехал в него осенью 1925 года с дочерью. Родители Ферми долго мечтали о своем новом доме, но синьоре Ферми так и не пришлось увидеть его законченным: она скончалась весной 1924 года, — да и сам синьор Ферми недолго наслаждался своим домиком: он умер в 1927 году.

Я переступила порог этого дома в начале 1928 года, когда мы уже обручились с Энрико, а до тех пор я видела его только снаружи. Как-то раз, снедаемая любопытством, в причинах которого я сама не смела себе признаться, я пошла в Читта Джардино посмотреть, где живет Ферми, и спустилась по Виа[5] Монжиневра. Дом Ферми, под номером 12, стоял у подножия холма, над самой ложбиной, по которой бежит река Аниен, перед тем как слиться с Тибром. С улицы видна была низкая кирпичная стена с оградой из железных прутьев. Недавно посаженный плющ цеплялся за прутья. Дом стоял в нескольких футах от стены, а сад был разбит позади дома, в глубине, на крутом склоне. Домик был совсем скромный, и только затейливая башенка красовалась над его плоской крышей.

Внутри он был невелик и не отличался роскошью, но казался очень уютным. В ванной всегда была горячая кода, и, конечно, здесь было несравненно лучше, чем в той квартире на Виа Принчипе Умберто № 133, около вокзала, где с 1908 года жили Ферми.

Все дома в том квартале около вокзала были построены наспех, когда Рим в 1870 году был присоединен к Итальянскому королевству и стал столицей. В связи с громадным наплывом

служащих, понаехавших с юга, из Пьемонте, вместе с правительством, в Риме возник острый жилищный кризис, которым немедленно воспользовались спекулянты. При всех его претензиях на роскошь — две статуи в вестибюле у подножия двух широких лестниц — в доме № 133 на Виа Принчипе Умберто не было никаких удобств. В доме не было отопления, и трое детей Ферми, Мария, Джулио и Энрико, зимой нередко ходили с распухшими от холода руками. Энрико любил рассказывать «изнеженному юному поколению», как он готовил уроки, сидя на собственных руках, чтобы отогреть их, и переворачивал страницы книги кончиком языка, лишь бы не вытаскивать рук из теплого местечка.

В квартире не было ванной комнаты, а имелась лишь уборная, и семья для утреннего умывания пользовалась двумя цинковыми ваннами. Одна, поменьше, предназначалась для детей, а другая, на роликах, — для взрослых; ее каждый день вкатывали в спальню родителей. С вечера обе ванны наполняли холодной водой, и к утру она достигала комнатной температуры, которая зимой никогда не превышала 10°. Но дети воспитывались в строгой дисциплине, ни внушали, что простым людям нежиться не пристало, и каждое утро все трое храбро окунались в холодную воду.

Семья была родом из богатого сельского края под Пьяченцей, в долине реки По, самой плодородной части Италии. Дед Энрико, Стефано, первый из Ферми оставил землепашество и таким образом поднял свою семью на новую ступень общественной лестницы. Еще юношей Стефано поступил на службу к герцогу Пармскому — Италия тогда еще делилась на крохотные государства, одним из которых и была Парма, — и достиг должности писца. Бронзовые пуговицы его мундира с именем герцога и его гербом по сю пору хранятся в семье и как реликвия передаются по наследству.

Коренастый и коротконогий, как и все потомки Ферми, Стефано отличался на редкость крепким телосложением и железной волей, которую в нем вряд ли можно было предположить, глядя в его кроткие голубые глаза. Человек положительный, с практическим складом ума, он был чужд всякого честолюбия и с непреклонным упорством стремился лишь к одному — упрочить свое материальное положение. Люди такого склада неизбежно отличаются сухостью, и Стефано не склонен был проявлять какие бы то ни было нежные чувства к своим многочисленным отпрыскам, которых он с раннего возраста предоставил самим себе.

Энрико смутно помнил сгорбленного старика. К старости он изменился — подобрел, стал спокойней и благожелательней и сетовал разве только на то, что внуки его пьют вино не с таким удовольствием, с каким пивали в его время.

Он умер в 1905 году и, несмотря на всю спою бережливость, оставил после себя очень скромное наследство: домик и небольшой участок земли близ города Каорсо, где он постоянно жил. Не такое уж большое достояние, но вместе с ним дед передал детям и свою закваску, и это оказалось весьма ценным благом для семьи Ферми. Второй сын старика Стефано, Альберто, отец Энрико, был вынужден оставить школу раньше, чем следовало бы при его остром и жадном до знаний уме. Но отец считал, что ему пора уже зарабатывать себе на хлеб и самому заботиться о себе. Законченного образования у него не было, и он поступил на службу в управление железных дорог.

Железные дороги в Италии строились крайне медленно, но как раз в это время на железнодорожное строительство было обращено усиленное внимание и способным людям открылись широкие возможности. Альберто проявил на работе все качества, унаследованные им от отца: упорство, волю и твердую решимость добиться известного благосостояния. Он скоро завоевал доверие и уважение своих сослуживцев и, постепенно поднимаясь по служебной лестнице, достиг под конец должности начальника отдела, на которую обычно назначали людей с университетским образованием. С этой должности он потом и вышел в отставку.

По условиям работы ему в течение многих лет приходилось разъезжать по всей Италии, пока он наконец не осел в Риме. Там он и женился сорока одного года на Иде Де Гаттис, учительнице начальной школы; она была моложе его на четырнадцать лет. У них родилось трое детей: Мария — в 1899 году, Джулио — в 1900 и Энрико 29 сентября 1901 года. Все они появились на свет так скоро один за другим, что синьора Ферми оказалась не в состоянии кормить своих сыновей, и их отправили в деревню к кормилице. Энрико был слабого здоровья, и его взяли домой в семью, когда ему было уже два с половиной года; его нередко дразнили этим, когда он в чем-нибудь оказывался глупее других.

Сестра его Мария — хотя она в то время и сама была еще совсем крошка — хорошо помнит, как в дом вернулся маленький братец. Он был маленький, смуглый и очень хрупкий на вид. Трое ребят в течение нескольких минут стояли, молча разглядывая друг друга, а потом вдруг маленький Энрико, быть может почувствовав, что ему недостает грубоватой нежности кормилицы, заплакал. Мать стала строго выговаривать ему и велела сейчас же замолчать: в этом доме не терпели капризных

мальчиков. Энрико сразу послушался, перестал плакать и больше уже не капризничал. Он быстро усвоил, что сопротивляться старшим бесполезно. Так он и придерживался этого даже подростком! Если им угодно, чтобы он вел себя так, — что же, прекрасно! Он так и будет делать; проще ладить с ними, чем идти против них. Когда заранее знаешь, что по-твоему не выйдет, нечего и пытаться.

Скоро мальчик не только привык, но и сильно привязался к своей семье. Синьора Ферми относилась к своему мужу и детям с заботливой и разумной преданностью, что способствовало тесной сплоченности семьи. Эта преданность сочеталась у нее с преувеличенным чувством долга и непреклонной прямотой, которую она передала детям, хотя они иной раз и возмущались ею. Ее привязанность отличалась некоторой суровостью, и это выражалось в том, что она требовала, чтобы ей за ее отношение платили тем же. И детям приходилось прилагать немало стараний, чтобы придерживаться тех высоконравственных и разумных правил, которые она раз навсегда установила для них и требовала, чтобы они соблюдались.

Зимой 1915 года семью Ферми постигло тяжкое несчастье, которое надолго нарушило душевное равновесие в доме. У Джулио сделался нарыв в горле. Дело дошло до того, что мальчику стало трудно дышать, и врач посоветовал обратиться к помощи хирурга. Операция считалась пустячной, и родителям обещали отпустить мальчика домой тотчас же после операции. В назначенный день утром синьора Ферми с Марией привели его в больницу и сели в приемной, спокойно дожидаясь конца операции. Внезапно поднялась ужасная суматоха. В приемную выбежали сиделки и суетливо начали уговаривать их: «Да вы не волнуйтесь! Не волнуйтесь, не надо волноваться…» При этом сами они были явно взволнованы. Потом вышел хирург и тоже начал успокаивать их. Он не знает, что и сказать… сам не понимает, как это случилось. Мальчик умер прежде, чем его успели анестезировать. Что могло сравниться с этим ужасным ударом! Ударом, которого никто в семье не ожидал!

Всем, разумеется, казалось, что это бедствие всего сильнее отразилось на матери. Джулио был любимцем синьоры Ферми. Все трое были способные дети, родители не разбирались в их умственных способностях, а судили о них по отметкам. Между Джулио и Энрико был только год разницы, и они с раннего детства росли и играли вместе; а потом — в школе и в свободное от занятий время — они всегда были неразлучны; словом, это была такая дружба, что трудно было сказать, кто из них больше

давал другому. Когда они чуть-чуть подросли, на них можно было диву даться: это были, что называется, вундеркинды. Они своими руками мастерили электромоторы по собственным чертежам, и моторы у них работали. Они чертили проекты аэропланов — все дети в те дни были без ума от этого нового изобретения! И сведущие люди говорили, что трудно поверить, как могут ребята додуматься и самостоятельно выполнить такой проект. Оба были одинаково изобретательны, и нельзя было сказать, кто из них способнее.

Но Энрико не обладал привлекательностью, которая так подкупает в детях. Он был слишком мал для своих лет, неказист, а к тому же еще порядочный неряха, и когда мать брала его с собой куда-нибудь, ей нередко приходилось заставлять его умываться около уличного фонтана. Волосы у него вечно были растрепаны. Со взрослыми он всегда ужасно стеснялся: когда я познакомилась с ним — ему было уже двадцать два года, — мы, молодежь, считали его очень бойким на язык, а старшие удивлялись его замкнутости. Он был лишен всякого воображения — так по крайней мере всем казалось — и чуть что — выходил из себя. В школе он был на плохом счету по сочинению. Все те характерные особенности, которые впоследствии ценились, как редкие достоинства его работ: прямой подход к делу без всякого краснобайства, простой язык, никаких лишних слов, — все это в школе рассматривалось как недостаточная живость ума.

Однажды, когда Энрико был во втором классе, им задали написать сочинение на тему о том, что можно сделать из железа. Мальчик по дороге в школу каждый день ходил мимо мастерской с вывеской «Здесь делают железные кровати», поэтому он и ограничился в своем «сочинении» одной фразой: «Из железа делают некоторые кровати». Он выразился совершенно ясно и точно, а слово «некоторые» он, разумеется, поставил для того, чтобы не подумали, будто он не знает, что не все кровати делаются из железа! Однако учительница осталась недовольна этим сочинением, недовольна была и синьора Ферми, у которой после этого зародилось сомнение, есть ли у ее сына способности.

Джулио — мальчик ласковый и веселый, более общительный и отзывчивый, — естественно, был любимцем матери. Его смерть была для нее таким страшным ударом, от которого она уже не могла оправиться. Раньше это была живая, остроумная женщина — теперь она постоянно плакала и совершенно потеряла способность владеть собой. Все это, конечно, сильно отражалось на семье, и, несомненно, она и сама понимала это.

Синьора Ферми в своем горе давала волю слезам и, может быть, находила в них какое-то облегчение. Но Энрико горевал про

себя, и ему, возможно, было еще тяжелее. Джулио был его неизменным товарищем и единственным другом. Они ни в ком не нуждались, им было достаточно друг друга, ибо они дополняли один другого и составляли как бы единое целое, словно два атома, из которых образуется одна молекула. Казалось, у них не оставалось свободной валентности, чтобы присоединиться к другим. Теперь Энрико остался в одиночестве. Он не обнаруживал своих чувств и переживал свое горе втайне. Спустя неделю после смерти брата он отправился один к больнице, где произошло это страшное событие, и прошел мимо нее. Он хотел доказать самому себе, что способен совладать с теми чувствами, которые охватят его, когда он увидит эту больницу.

Только одно оставалось у Энрико — ученье; только этим он и мог заполнить тоскливые часы одиночества. И он учился, учился с неослабевающей жаждой знания. Это не мешало ему играть с товарищами; ему было тринадцать лет, и он любил бегать и возиться. Он играл со своими сверстниками в мяч, в «войну с французами», которая так же распространена в Италии, как в Соединенных Штатах игра в «воров и сыщиков». Но он играл без особого азарта, просто ради игры, потому что эти мальчики не были его друзьями, это были только знакомые по школе.

Дома он погружался в учебники — не потому, что это требовалось в школе, а для собственного удовольствия. Ему не надо было прилагать особых стараний, чтобы быть первым в классе.

Сначала он усердно занимался математикой, потом увлекся физикой.

Самое трудное во всем этом было достать книгу! Карманные деньги у него водились редко, библиотеки у отца не было, хотя он в свое время усердно занимался самообразованием. Энрико повадился часто ходить на Кампо дей Фьори, знаменитый рынок, торговавший раз в неделю, по средам. Сюда стекались коллекционеры, разыскивавшие старые книги, гравюры, всевозможные художественные изделия, всяческую старину. Люди, владеющие мудрым искусством торговаться, могли приобрести за бесценок на Кампо дей Фьори все, что угодно, будь то свежая рыба, цветы, подержанная одежда или редкие произведения искусства. Кампо дей Фьори — это то же самое, что знаменитая Максвелл-стрит в Чикаго, с той только разницей, что он расположен на старинных улицах, ведущих к памятнику сожженного здесь на костре философа Джордано Бруно, а фоном ему служит великолепное палаццо Фарнезе, произведение Сангалло и Микеланджело.

Вскоре Ферми нашел себе товарища для этих походов: это был его сверстник Энрико Персико, который спустя десять лет стал профессором математики в университете, где я училась.

Персико был старше Энрико Ферми на год, он учился в одном классе с его братом Джулио и восхищался его острым умом. Он не пытался завязать с ним дружбу, потому что чувствовал, что Джулио «полон» своим братом. Как-то раз, встретившись случайно уже после смерти Джулио, Энрико Ферми и Энрико Персико обнаружили, что у них общее не только одинаковые имена. У обоих оказались одинаковые вкусы, одинаковая приверженность к науке, склонность к размышлениям. Но характеры у них были совершенно разные.

Говорят, что итальянский народ отличается необыкновенным разнообразием носов. Но если считать, что нос отражает характер, можно с полным основанием сказать, что ни у одного народа нет такого разнообразия характеров, как у итальянцев.

Нос у Ферми прямой, тонкий и острый; это значит, что он человек прямой, уверенный в себе, но не заносчивый; жаден к знанию, но не назойливо любопытен, что его трудно заставить отказаться от своего мнения, но он не склонен его никому навязывать.

Что же касается носа Персико, тут получалось нечто совсем иное: у него нос смело выдвинут вперед, потом линия резко изгибается и идет круто вниз. Сразу видно, что этот человек создан для успеха, но что в нем происходит сложная борьба многих противоречивых комплексов, что он скрытен и осторожен, что он из застенчивости прячет свои хорошие черты, так же как фиалка прячет свой аромат и свою окраску под зеленой листвой.

И вот потому, что они в чем-то сходились и вместе с тем были так непохожи один на другого, между мальчиками завязалась прочная дружба, которая длилась многие годы. Им обоим были нужны книги, чтобы изучать математику и физику. Каждую среду они терпеливо копались в старье на Кампо дей Фьори, и, когда им удавалось что-нибудь разыскать, они читали по очереди.

Возвращаясь с добычей домой, Ферми с гордостью показывал книгу сестре, но Мария интересовалась литературой, философией и религиозными вопросами, а отнюдь не точными науками. Тщетно пытался Энрико заразить сестру своим энтузиазмом. Однажды он притащил домой с Кампо дей Фьори двухтомный трактат по математической физике и заявил сестре, что он сейчас же за него примется. И в течение нескольких дней он то и дело отрывал сестру от ее занятий восторженными возгласами:

— Да ты даже представить себе не можешь, до чего это

интересно! Я сейчас читаю о том, как распространяются всевозможные волны.

— …Удивительно! Это объясняет движение планет!

Его восторгам не было пределов, когда он добрался до главы о закономерности океанских приливов. Когда он прочел всю книгу, он пришел к сестре и сказал:

— А знаешь, ведь книга-то написана на латинском языке. А я даже не заметил!

Это была книга физика-иезуита, некоего отца Андреа Карафа, изданная в 1840 году. Оба Энрико были уверены, что это превосходная книга.

По мере того как их познания в физике расширялись и углублялись, друзья начали ставить и решать экспериментальные задачи. С самым элементарным оборудованием, какое им удавалось достать, они производили довольно точные измерения, как, например, измерение магнитного поля Земли. Они делали попытки исследовать некоторые явления природы; так, они долгое время бились над одной, как им казалось, совершенно загадочной тайной природы. Как и другие мальчики, они, конечно, играли с волчком; волчок стоит недорого, и дети любят эту игрушку. Но в отличие от других мальчиков им хотелось найти объяснение странному поведению волчка. То, что он вертится тем быстрее, чем сильнее дергают обвитый вокруг него шнурок, казалось интуитивно ясным. Но невозможно было догадаться, почему ось быстро вращающегося волчка стоит вертикально и даже выпрямляется, если вначале она была наклонена. И так же непонятно было, почему, когда движение замедлялось, ось становилась под некоторым углом к полу, так что верхняя ее точка списывала круг. И неясно было, на какой скорости возникает это явление.

Тайна всегда будоражит пытливый ум. Открыть тайну волчка стало главной задачей мальчиков. Они ни о чем другом не говорили, и, казалось, ничто на свете их больше не интересовало. То, что они знали по механике из учебников, было слишком элементарно и не касалось непосредственно теории волчка. Но мальчики не сдавались, и в конце концов Ферми своим умом пришел к рабочей теории гироскопа. Он долго плутал, пока не вышел на верный путь. Если бы он знал две теоремы, хорошо известные студентам, он сэкономил бы немало времени и сил.

После смерти брата вплоть до окончания средней школы Энрико часто обращался за помощью к одному из сослуживцев отца. У Энрико пошло в привычку встречать отца, когда тот выходил со службы, и вместе с ним возвращаться домой.

Частенько их спутником оказывался инженер Амиден. Амиден был легко увлекающийся, экспансивный человек. Он вскоре заметил удивительную ясность ума Энрико, его математические способности и жадный интерес к науке. Как-то раз, подшучивая над мальчиком, Амиден дал ему решить несколько задач, заранее оговорившись, что это ему, конечно, не по силам и вряд ли он их сможет решить…

Однако Энрико решил эти задачи и попросил дать ему еще, потруднее. И с этими он тоже справился. На этот раз то были задачи, которые и самому Амиден не удавалось решить. Интерес этого немолодого человека к любознательному подростку превратился в искреннее восхищение. Он стал давать Энрико свои собственные книги, одну за другой, в известной последовательности, чтобы заложить в нем подлинные знания математических начал и основ физики. И Энрико жадно поглощал книги, которые ему давал Амиден, как и те, что ему случалось откопать на Кампо дей Фьори.

Так мечта Энрико стать физиком постепенно, благодаря воздействию и поддержке старого друга — Амидена, перешла в твердую решимость. Когда Энрико окончил школу, тот же Амиден дал ему добрый совет. В Пизе, сказал он ему, имеется малоизвестное учебное заведение с кафедрами литературы и точных наук для особо одаренных — Реальная высшая нормальная школа. Энрико должен подать туда заявление; можно не сомневаться, что его примут.

Родители Ферми колебались. Виданное ли это дело — позволить молодому человеку оторваться от семьи и ехать куда-то учиться, когда у них в городе имеется прекрасный университет? Но в конце концов они уступили настояниям и доводам Амидена, и Энрико подал заявление.

На вступительном экзамене Ферми впервые имел случай выступить перед представителями ученого мира. Ему дали задание написать работу о колебаниях струны. Он постарался вложить в этот реферат все свои знания. Его экзаменатор, профессор римского Технического училища, пораженный его эрудицией, весьма заинтересовался молодым человеком с такими обширными познаниями и пригласил его к себе для беседы, в конце которой Ферми узнал, что он представляет собой «нечто исключительное».

3 глава
До того, как мы встретились (продолжение)

В начале ноября 1918 года Ферми уехал из Рима в Пизу. Ему было семнадцать лет. Первая мировая война подходила к концу. Извечные враги Италии — Австрия и Германия — были повержены. Тренто и Триест, два города, за которые бились итальянцы, оставив на полях сражения шестьсот тысяч убитыми, были освобождены от «австрийского ига». Впереди был длительный мир. Молодым людям не надо было идти воевать, будущее представлялось им в розовом свете, как оно всегда представляется молодежи.

Ферми покидал родной дом с легким сердцем и большими надеждами. Теперь уж ему ничто не мешало претворить свои мечты в жизнь. Потому ли, что и другие студенты испытывали то же чувство облегчения от того, что им больше ничто не грозит, потому ли, что Пиза, маленький университетский городок, все еще хранила средневековые традиции веселой студенческой жизни, или, может быть, потому, что, вырвавшись на волю, Ферми оставил позади тяжелую, гнетущую атмосферу, воцарившуюся в доме после смерти брата, а может быть, и по каким-нибудь другим, непостижимым причинам, — но эти четыре года в Нормальной школе были для Ферми самыми счастливыми и веселыми годами.

Реальная нормальная школа в Пизе была основана в 1810 году Наполеоном по образцу Высшей нормальной школы в Париже. Оба учебных заведения были рассчитаны на то, чтобы привлекать и развивать юные дарования, и можно не сомневаться в том, что обе школы достигали своей цели.

Пизанская школа предоставляла студентам бесплатное питание, общежитие и несколько специальных курсов для «нормалистов»; во всем остальном они числились студентами Пизанского университета. Дортуары и аудитории помещались (и ныне помещаются) во дворце, построенном в шестнадцатом веке, в одном из тех старинных дворцов, которые благодаря строгой пропорциональности архитектурных линий создают впечатление такой воздушной легкости, несмотря на свои монументальные размеры. Скудно обставленные студенческие комнаты были похожи на кельи и поражали резким контрастом с великолепным фасадом, изящно, но несколько чересчур обильно изукрашенным Джорджо Вазари.

В то время, когда там учился Ферми, в Нормальной школе не было никакого отопления, а пизанские зимы холоднее римских. Но все же Ферми не приходилось подсовывать под себя руки и переворачивать страницы книги языком, ибо каждому «нормалисту» — выдавался «скальдино» — глиняный горшок с ручками, доверху наполненный горячими углями и золой. Его держали на коленях и грелись.

Если зимой приходилось бороться с холодом, то летом шла непрерывная война с москитами. Тут уж пускали в ход резиновые подвязки и с их помощью били крылатых врагов на лету; это был новый вид спорта, в котором, по словам Ферми, он так преуспел, что приобрел славу лучшего охотника на москитов во всей школе.

Занятиям Ферми посвящал не так уж много часов. Многое из того, что преподавалось, ему уже было известно, а то, что он мог почерпнуть нового на лекциях, он быстро усваивал. У него оставалось немало времени для всяких забав, которыми изобиловала студенческая жизнь маленьких университетских городков… Поединки ведрами с водой на крышах города Пизы за честь юных красоток, которую никто и не думал задевать, шуточные дуэли, возникавшие по какому-то загадочному поводу, не понятному ни тому, кто послал вызов, ни тому, кто его принял, но со ссылками на Рыцарский кодекс, бурная кампания накануне весенних празднеств, завершавшаяся торжественным избранием какой-нибудь дурнушки, к полному ее замешательству, «королевой Мая». Я не думаю, чтобы сам Ферми с азартом ринулся в эту жизнь, если бы его не подбивал к этому его новый друг — Франко Разетти.

Разетти — студент-физик первого курса, как и Ферми, представлял собой весьма незаурядную личность; его интересы были сосредоточены на живых существах — он был прирожденный естественник. Еще четырехлетним ребенком он любил вырезать из цветной бумаги разных насекомых, кузнечиков, жучков-богомолов, тараканов, бабочек и делал это с таким искусством, что сразу можно было узнать, кого он хотел изобразить.

В юношеском возрасте он знал на память тысяч пятнадцать названий всевозможных видов ископаемых и стольких же видов растений; конечно, проверить его вряд ли кто был в состоянии. Много позже, когда ему было уже за пятьдесят, он все так же бросался бегом за бабочкой вверх по косогору и ловил ее. Разетти любил биологию, но избрал своей специальностью физику именно потому, что она давалась ему с трудом, а он хотел доказать самому себе, что может преодолеть любую трудность.

Разум не давал ему удовлетворения, его постоянно угнетало

чувство какого-то внутреннего смятения и опустошенности, и это пробуждало и нем жажду острых ощущений. Он организовал студенческий кружок «Общество борьбы с ближними», в котором Ферми принимал деятельное участие. Единственная цель этого кружка заключалась в том, чтобы донимать людей. Чего только они не выдумывали! Водружали таз с водой на приоткрытой двери, и он обрушивался, окатывая водой с головы до ног первого встречного; подкладывали бомбу с зловонным газом, которая взрывалась в аудитории во время какой-нибудь торжественной лекции. За эту выходку Ферми и Разетти, сконструировавших злосчастную бомбу, едва не исключили из университета. Их оставили только благодаря заступничеству профессора экспериментальной физики Луиджи Пуччианти. Это был человек снисходительный и прозорливый, он отстоял их на чрезвычайном дисциплинарном совете, выступив с горячим и убедительным отзывом об их научной работе.

Еще одна выдумка, которой особенно гордились члены «Общества борьбы с ближними», заключалась в том, что всем членам было предписано носить в карманах наготове маленькие железные замочки, выкрашенные преимущественно в ярко-красный или огненно-желтый цвет. Заговорщики обычно действовали парами — один занимал намеченную жертву приятным или ученым разговором, а другой в это время незаметно продевал дужку дамка через две петли его костюма или пальто… затем — щелк! — и бедняга оказывался на замке, и как бы он ни протестовал, замок оставался запертым.

Сами члены общества тоже не были в безопасности от этих замочков. Однажды весной Ферми, поднявшись, как всегда, спозаранку, увидел, что все еще спят; он быстро оделся, вышел тихонько через главную дверь, спустился по монументальной лестнице к выходу из Нормальной школы и направился к Разетти; там он вынул из кармана две крепкие скобки, привинтил одну к двери, а другую к притолоке, повесил замок и защелкнул его. Спустя некоторое время под окнами Разетти собралась целая толпа студентов; ему кричали, чтобы он поскорей выходил. Разетти бросился к двери — и то-то было хохоту и веселья, когда он стал метаться в бессильной ярости, обнаружив, что попал в плен в своем собственном доме!

По воскресеньям Ферми и Разетти отправлялись в дальние прогулки в Апуанские Альпы — так называется часть Апеннин к северу от Пизы. Разетти, стремительный, как пружина, и ловкий, как газель, быстро взбирался по склону. Только Ферми, несмотря на свои короткие ноги, и мог поспевать за ним. Когда они поздно вечером возвращались с прогулки, Разетти часто зазывал Ферми к

себе. Он был единственным сыном и очень любил свою мать. Это была маленькая, удивительно живая женщина. Она всегда поощряла к поддерживала увлечение сына естественными науками и теперь смотрела на него с изумлением, словно недоумевая, что она произвела на свет такое чудо. Новый друг Франко ей нравился, и она часто приглашала его обедать.

Прекрасные обеды, которыми угощали Ферми у Разетти, вносили приятное разнообразие в скудное меню Нормальной школы, которое, собственно, состояло из одной вяленой трески. Это были первые годы после мировой войны, и многие продукты совсем исчезли с рынков, а если и продавались, то по недоступным ценам. Помню, что и я в это время поглощала невероятное количество рыбных консервов. В Нормальной школе кормили вяленой треской, и студенты ворчали. Ферми не ворчал, у него были простые вкусы, а кроме того, он считал, что ворчать бессмысленно, раз это не достигает цели.

Во всех этих рассказах о Пизе, которые я слышала много позже, ученье упоминалось очень редко. Но, должно быть, тень великого пизанца витала над городом и вдохновляла юных физиков: здесь Галилей некогда производил опыты с падением тел с вершины Падающей башни, мимо которой каждый день ходили студенты в годы ученья Ферми; люстра, которая своим колебанием навела Галилея на мысль о законе маятника, по-прежнему висела под сводом старинного собора.

Должно быть, и Ферми и Разетти вдыхали физику вместе с пизанским воздухом, и, конечно, они многому научились. Самое лучшее, что мог дать им профессор, — это предоставить им полную свободу в его лаборатории. Профессор Луиджи Пуччианти был человек с большими знаниями, весьма сведущий в литературе; он с б*о*льшим успехом мог бы преподавать гуманитарные науки, чем экспериментальную физику. Это был мыслящий человек с критическим складом ума, но без особой приверженности к точным наукам. В прошлом за ним числились какие-то научные исследования, но теперь, уже с давних пор, он занимался исключительно преподаванием и топтался в своей лаборатории, заваленной всяким хламом, за росшей ржавчиной и паутиной, где царил такой беспорядок, что немыслимо было работать, даже если бы у него вдруг и появилась к этому охота. Вскоре двое его учеников стали разбираться в физике много лучше своего профессора. Он и сам понимал это и однажды попросил Ферми поучить его теоретической физике. «Я осел, — сказал он, — а вы мыслите четко, и мне всегда легко понять то, что вы излагаете». Ферми никогда не страдал ложной скромностью и охотно согласился прочесть своему преподавателю

курс по теории относительности Эйнштейна.

В июле 1922 года Ферми получил степень доктора физики. В его диссертации были описаны проведенные им экспериментальные работы с рентгеновскими лучами. Затем он выступил также с публичным докладом, и друзья Ферми собрались в Аула Магна, заранее предвкушая блестящий триумф докторанта. Но — увы! — их постигло разочарование.

Одиннадцать экзаменаторов в черных тогах и четырехугольных шапочках торжественно и важно заседали за длинным столом. Ферми, сам в черной тоге, стоял перед ними, спокойно и уверенно рассказывая о своей работе.

Сначала экзаменаторы слушали, потом одни начали зевать, прикрывая рот рукой, другие в недоумении поднимали брови, кое-кто откинулся в кресле и вовсе перестал слушать. По-видимому, эрудиция Ферми оказалась выше их понимания. Ферми получил свою степень «Magna cum laude», но ни один из экзаменаторов не — пожал ему руки, не поздравил его. И даже возведенная в традицию честь опубликования работы университетом не была ему оказана.

Ферми вернулся в Рим.

29 сентября был день его совершеннолетия. А спустя двадцать девять дней произошло одно довольно знаменательное историческое событие.

Но сначала я должна рассказать, как я понимаю это слово — «историческое», иначе оно может не совпасть с моим личным восприятием этого события. Обычно в обиходе и в словарях «историческое» подразумевает нечто объективное, беспристрастное. История, как нам объясняют, представляет собой некую совокупность событий прошлого, которые давно пережиты и не имеют касательства к нашему существованию. Жизнь и история не смешиваются. События и факты становятся историей, когда они перестают быть жизненно важными и не могут никак на нас влиять. А время, в которое мы живем, принадлежит нам, а не истории.

В юности я принимала на веру все эти утверждения. Но по мере того, как шли годы, мне становилось ясно, что это совсем не так. Мы, живущие сейчас, мы сами — часть истории и не можем избежать ее последствий. История формирует наши жизни. Один какой-нибудь случай, один-единственный день может решительно изменить всю нашу судьбу.

Когда я мысленно возвращаюсь к прошлому, идя вверх по течению моей жизни, и стараюсь найти первоисточник всех важных событий, которые с роковой неизбежностью нахлынули на

меня, на моих близких и друзей, я неминуемо прихожу к одной и той же исходной точке, и это — «поход на Рим».

В то время я не умела оценить всю важность этого события; предвидеть все последствия его могли разве что очень немногие мудрые люди или пророки. А мне тогда было пятнадцать лет, и этот день для меня был днем каких-то странных происшествий, но в общем ничем особенным от других дней не отличался; в основном рутина его не была нарушена.

Я живо помню этот октябрьский день. Обычно я очень быстро подмечаю разные несуразности, и та несуразность, которая в тот день бросилась мне в глаза, очень ярко запечатлелась в моей памяти — две рукоятки кинжалов, торчащие из-за меховых обшлагов моего и сестриного теплых пальто. Должно быть, перед этим были холодные дни, поэтому наши зимние пальто вынули из сундука и повесили в передней. Но двадцать восьмого было тепло, и мы эти пальто не надели.

День начался, как обычно, похожий на всякий другой, без каких бы то ни было предчувствий или предзнаменований. Мы с сестрой Анной, как всегда вместе, пришли к родителям в спальню в восемь часов утра проститься перед уходом — им в это время обычно подавали завтрак в постель — и пошли в школу. Девочка, которая жила напротив нас, присоединилась к нам, и мы все трое двинулись, как всегда, не торопясь, с книгами под мышкой. Магазины еще только открывались, мимо мчались трамваи с повисшими, как всегда, гроздьями людей на подножках, школьники брели в школу, матери и няньки тащили за руку ребят.

Мы пришли в школу. Это была гимназия-лицей имени Торквато Тассо; в раздевальне мы надели нашу черную форму и отправились в класс. Часов около одиннадцати в класс вошел, еле волоча ноги, наш старик швейцар и протянул учителю какую-то бумагу. Мы знали, что это может означать только одно — приказ от директора. Учитель начал читать бумагу.

Этот учитель не пользовался у нас уважением, потому что он был похож на клоуна. У него был огромный темно-багровый нос, торчавший из-под больших синих очков. За этими очками один глаз был зрячий, а другой — слепой. Когда-то ученик, которого он провалил на экзамене, выстрелил в него и попал ему в глаз.

Учитель прочел директорский приказ и побледнел.

— Школа распущена! — сказал он, да так строго, что мы сразу притихли. — Ступайте прямо домой. На улицах не задерживайтесь. Надвигаются серьезные события. Со всех сторон, через все ворота в Рим вошли колонны фашистов. Правительство объявило осадное положение…

Мы с сестрой отправились домой. Теперь Рим выглядел совсем по-другому. Виа Сицилиа была битком набита мальчиками и девочками, которые гурьбой высыпали из школ, а на тротуарах толпилась масса народу. На каждом углу стояли солдаты и карабинеры. Мы дошли до Флавиевых стен у Порта Салариа — древнейших ворот в Риме. Проезд был закрыт, на воротах была натянута колючая проволока, та самая, которую ввели в употребление во время первой мировой войны и какой я до тех пор никогда не видала. Часовые с примкнутыми к ружьям штыками стояли на страже возле ворот. На Пьяцца ди Порта Салариа, по другую сторону ворот, было не так шумно, как обычно, так как трамваи не ходили. Солдаты останавливали и допрашивали шоферов немногих автомобилей и кучеров экипажей, которые ехали через площадь, но затем их пропускали дальше. От Виллы Боргезе прямо на нас катился грузовик, битком набитый молодыми людьми в черных рубашках, они размахивали флагом и что-то кричали.

Мы с сестрой пошли дальше, тесно прижавшись друг к другу, чтобы было не так страшно. Дошли до рыночной площади Пьяцца Принчипе ди Наполи. Над прилавками с рыбой и мясом, фруктами и овощами, так же как и утром, были натянуты огромные цветные зонты. Продавцы и покупатели взволнованно разговаривали. На лицах были написаны удивление, неуверенность, выжидание и беспокойство.

Дальше шел сравнительно тихий квартал, где стоял и наш дом среди маленьких вилл, окруженных зелеными садам, и, но и здесь было не так тихо, как обычно. Даже на нашей маленькой скромной улочке было заметно какое-то смятение. Едва только мы свернули в нее, как из нашего сада быстрыми шагами вышли трое молодых людей довольно растрепанного вида, в черных рубашках; они прошли мимо нас, возбужденно размахивая руками.

Мы вошли в дом и в самых дверях встретили родителей; они очень беспокоились, дожидаясь нас. Как только мы вошли в переднюю, мне сразу бросились в глаза два предмета, которым здесь было вовсе не место. Наполовину скрытые длинным кроличьим мехом, они торчали из обшлагов наших теплых пальто.

— Что это такое? — спросила я, а родители и сестра, поглядев туда же, куда смотрела я, повторили за мной:

— Что это такое?..

Я подошла и вытащила из-за обшлагов два коротких кинжала с широкими лезвиями.

— Ах, эти мальчишки! — удивленно, но вместе с тем

благодушно воскликнул отец. — Ясно, это мальчишки! Они схитрили: не все оружие сдали полиции, а потом струсили и сунули ножи вам в рукава! Эти юнцы, — объяснил он, — фашисты откуда-то из-под Рима. Они вместе с многими другими явились сюда небольшими группами, дождавшись формального «разрешения» выступить в «поход».

У себя в деревнях они нахватали кое-какое оружие, все, что ни попалось им под руку, но, очутившись в Риме раньше главной колонны, без всякого руководства, они растерялись и, не зная, что делать, пошли болтаться по улицам и прочли расклеенное на стенах правительственное воззвание о том, что с Риме вводится осадное наложение, что управление городом передается военным властям и войскам будет приказано разогнать фашистов.

Эти трое юнцов не могли знать, что войска сочувствуют фашистам и не выступят до тех пор, пока не получат приказа по всей форме — а такой приказ не может быть отдан прежде, чем король подпишет декрет об осадном положении, — и что король с неожиданной для всех решительностью откажется подписать этот декрет.

Испугавшись, что их могут арестовать и, согласно военным законам, подвергнуть суровому наказанию за ношение оружия без разрешения, они бросились искать убежища и попали в наш дом. Отец мой отнесся к ним по-отечески, но так как он привык повиноваться приказам, он сперва пожурил их, прочел им наставление насчет законности к порядка, а затем отправил в ближайший полицейский участок для сдачи оружия. Ему не пришло в голову, что они могут утаить ножи.

Энрико Ферми, как я узнала уже много лет спустя, провел этот день в физическом корпусе с профессором Орсо Марио Корбино, деканом факультета. Когда Ферми, получив диплом, вернулся из Пизы в Рим, он отправился к Корбино выяснить, какие у него могут быть перспективы на будущее. Молодой человек, у которого еще нет никакого официального положения, естественно, испытывает некоторую робость и неуверенность, являясь в первый раз к человеку, пользующемуся авторитетом и влиянием. Профессор Корбино был сенатором и видной особой в правительственных кругах. Он в прошлом был министром и снова должен был получить министерский портфель. К великому облегчению Ферми, сенатор Корбино оказался любезным, широко осведомленным в физике человеком и выслушал его очень внимательно; говорить с ним было легко. На Корбино произвела впечатление эрудиция молодого человека. Он пригласил его заходить почаще и всегда охотно беседовал с ним.

Вот поэтому-то 28 октября Ферми и оказался в кабинете Корбино. Но на этот раз они говорили не о физике и не обсуждали планы будущей работы. Корбино был крайне озабочен политической ситуацией. Ему очень не нравилась политика силы, к которой призывал фашистский вождь Муссолини.

— Этот молодой человек — просто бандит без стыда и совести. Колонны, которые по его приказу движутся в Рим, представляют собой серьезную угрозу и большую опасность для страны.

— Но правительственный декрет об осадном положении, — продолжал он, — это не решение вопроса. Из этого ничего хорошего не получится. Если король подпишет декрет, у нас будет гражданская война. Войскам дадут приказ выступить, и, если только они не перейдут на сторону фашистов, можно заранее сказать, чем это кончится: у фашистов оружия нет, и начнется просто избиение. Подумать страшно! Столько молодежи, жаждущей поклоняться какому-то идеалу, погибнет ни за что… Надо же было так случиться, что ничего лучше фашизма они себе не нашли!

— Вы думаете, что король может не подписать декрета? Неужели он пойдет против своих министров? Не было еще такого случая, чтобы он сам решился на что-то. Он всегда был на поводу у своих министров.

Корбино на минуту задумался.

— Н-да, — протянул он, — мне кажется, есть шанс, что король не подпишет. Он человек не робкий.

— Тогда, значит, есть надежда… — начал Ферми.

— Надежда?.. На что? Нет, это не спасение. Если король не подпишет декрета, у нас наверняка будет фашистская диктатура с Муссолини во главе.

Вечером Ферми рассказал об этом разговоре дома. Уже было известно, что король отказался подписать декрет. Ферми абсолютно доверял здравому суждению и проницательности Корбино. У него уже не было сомнений, что фашисты возьмут власть в свои руки.

— А это значит, — закончил он тем невозмутимо спокойным тоном, который появлялся у него, когда он изрекал какие-нибудь мрачные предположения, — что молодым людям вроде меня придется эмигрировать.

— Эмигрировать? — в ужасе переспросила сестра. Мария готовилась преподавать древние языки в средней школе и увлекалась античными авторами. Ее воображение пленяли древние традиции, голос предков, священные узы родства, переходящие из поколения в поколение, нерушимая связь

прошлого с настоящим, и все это, претворяясь в ее сознании, усиливало ее привязанность к родному краю. Эмигрировать — значило порвать все эти связи, отречься от этого культа национальных традиций, который, если и не исповедовался открыто в семье, тем не менее достаточно давал себя чувствовать при всем их кажущемся свободомыслии.

— Эмигрировать? — переспросила она. — А куда?

Ферми пожал плечами:

— Куда-нибудь… мир велик.

Но он остался. А то, что он через шестнадцать лет, чуть ли не день в день, покинул Италию и уехал в Соединенные Штаты, вряд ли можно считать подтверждением его пророческого дара.

На следующую зиму Ферми отправился в Геттинген стипендиатом от итальянского министерства просвещения на научно-исследовательскую работу под руководством известного физика Макса Борна.

В Геттингене Ферми первый раз в жизни насладился приятным чувством обеспеченности: инфляция в Германии возрастала не по дням, а по часам. Ферми, получавший свою стипендию каждую неделю, обменивал ее всякий раз по более выгодному курсу. Правда, ему иной раз случалось испытывать мучительную досаду, нечто вроде того, что испытывает какой-нибудь делец, который, заключив утром чрезвычайно выгодную сделку, вдруг узнает, что, подожди он до вечера, он получил бы вдвое больше. Но все же он чувствовал себя богатым. И он познал удовольствия, которые даются богатством. К концу своего семимесячного пребывания в Геттингене Ферми купил на свои сбережения прекрасный велосипед.

Однако с занятиями дело обстояло далеко не так хорошо, как с финансами. В Германии Ферми обуяла его прежняя стеснительность, и это мешало ему в его отношениях с людьми. Дело было не в языке — Ферми говорил немного по-немецки еще до Геттингена, и тут он скоро вполне овладел языком. Но он никак не мог отделаться от ощущения, что он здесь чужак и не сможет быть своим в этом замкнутом кружке Макса Борна.

Борн был приветливый и радушный человек. Но он не догадывался, что этот юноша из Рима, при всей его кажущейся самоуверенности, находится сейчас на том трудном этапе жизни, через который бывает нелегко перешагнуть молодым людям. Ферми чувствовал себя очень неуверенно, он нуждался в поддержке. Он надеялся, что профессор Макс Борн выразит ему свое одобрение и как-то поощрит его.

Ферми знал, что в Италии он пользуется уважением в ученых

кругах. Но он знал также, что в царстве слепых кривой — король. Как же ему узнать про себя, кривой он в физике или зрячий на оба глаза? Как оценить свои способности правильной меркой? Может ли он успешно состязаться вот с этими молодыми учеными на кружка профессора Борна? Все они такие энергичные, знающие… Взять, например, хотя бы этого Вернера Гейзенберга. Семь месяцев, проведенных в Геттингене, принесли Ферми мало пользы, он не пришел ни к какому выводу, и это только усилило его неуверенность.

Только спустя год с лишним Ферми получил желанное одобрение — его похвалил лейденский профессор Эренфест. Между тем срок его пребывания в Геттингене подошел к концу. Ферми вернулся в Рим, где ему предложили читать в университете вводный курс математики. А весной 1924 года мы с ним первый раз встретились.

4 глава
Как родилась научная школа

К осени 1926 года Ферми наконец прочно обосновался в Риме. Он расстался со своей тирольской курткой и короткими штанами и облачился и несколько тесноватый для него костюм такого же коричневого оттенка, как его собственная загорелая физиономия. Он был профессором физики Римского университета.

В глазах простой студентки, какой я была в то время, профессор всегда окружен отпугивающим ореолом важности и величия. После наших летних прогулок, когда мы так весело поддразнивали друг друга, я встретила «профессора Ферми» с несколько смешанными чувствами, но этот юный физик, умевший внушить уважение своим старшим коллегам, отличался удивительной способностью держать себя на равной ноге с молодежью. И как-то так вышло, что я заговорила с ним без всякого стеснения. Часто в воскресные дни мы отправлялись с ним и его товарищами в далекие прогулки за город или на Виллу Боргезе, в главный римский парк. У нас была все та же тесная компания.

Этой же осенью Ферми познакомил нас со своим другом Франко Разетти. Это был долговязый молодой человек с редкой растительностью, упрямым подбородком и пристальным взглядом, который словно пронизывал вас насквозь. Больше всего меня поразило, что он говорил, точь-в-точь как Ферми, — медленно растягивая слова, с какими-то певучими интонациями и резким тосканским акцентом. Трудно было сказать, кто из них от кого заразился, но признаки заразы были налицо. Сестра Ферми, которая была очень похожа на брата, только не такая смуглая, как он, тоже была заражена этим, но в значительно более легкой форме. Конечно, это ничего не доказывало. Бацилла могла перейти к Марии и от Разетти через ее брата и поэтому просто несколько утратила свою вирулентность.

Смеялись Разетти и Ферми тоже совершенно одинаково — по малейшему поводу они покатывались от хохота и не скоро успокаивались. Только у Ферми был несколько более низкий смех, а смех Разетти, неистовый и пронзительный, напоминал кудахтанье. Это как-то не вязалось с присущей ему во всем придирчивой щепетильностью, которая очень часто заставляла его опускать голову, внимательно разглядывать отвороты своего сюртука, а затем кончиками своих ловких пальцев осторожно

снимать какую-нибудь крошечную соринку.

Франко Разетти нравился девушкам, несмотря на то, что он был к ним совершенно равнодушен, а, впрочем, может быть, именно поэтому. Он разглядывал их с невозмутимым спокойствием, слегка склонив голову набок, прищурившись из-под очков, словно стараясь рассмотреть получше. Он точно исследовал их, пронизывая насквозь своим взглядом, как если бы это были какие-то редкие бабочки или неведомые растения. И губы его при этом складывались в немножко озорную и чуточку насмешливую улыбку. Говорить он мог обо всем, начиная с буддизма и кончая английскими романами для благонравных девиц. Первый мой разговор с ним был о «Джен Эйр». Но он был физик, как нам его представил Ферми. Он приехал из Флоренции читать физику в Римском университете.

Вряд ли это было простым совпадением, что он приехал в Рим в одно время с Ферми. В Италии все тянутся в Рим. Для наших предков Рим был «caput orbis terrarum» — глава шара земного. Для нашего поколения это — Вечный город, самый удивительный город в мире. Так каким же чудом двое молодых людей двадцати пяти лет могли обогнать длинную очередь весьма многообещающих профессоров, которые только и ждут случая перебраться в Рим? Нет, это не было совпадением. На это была причина, и она заключалась в том, что сенатор Орсо Марио Корбино, декан физического факультета в Римском университете, уже давно лелеял мысль создать собственную школу.

Корбино, маленький человечек кипучей энергии, был родом из Сицилии и унаследовал от своих предков черты, присущие большинству сицилианцев, — острый ум, трезвость суждений и мятежный дух. Этот мятежный дух, некогда сбившись с пути, породил сицилийскую мафию[6]. Но в Корбино он превратился в мощную движущую силу, сочетавшуюся с удивительным умением достигать любой поставленной цели.

Пробившись собственными силами, Корбино стал видной и влиятельной фигурой в политических кругах. Искушенный в житейской мудрости, он каким-то чудом попал в состав кабинета при Муссолини, не будучи никогда членом фашистской партии.

Сенатор Корбино хорошо понимал, что физические науки в Италии пребывают в полном застое. Физики его поколения нежились под сенью былого величия Галилея и Вольты и не делали ни малейших усилий поддержать славную традицию. Если не считать специалистов по математической физике, которые, в сущности, скорее были математиками, то, собственно, только Корбино и был единственным заслуживающим внимания физиком в Италии в первой четверти нашего столетия. Теперь,

когда он уже был в зрелых летах, у него почти не оставалось времени ни на что, кроме ответственных политических заданий и бесконечных совещаний с промышленниками.

Но хотя он почти совершенно забросил исследовательскую работу, умом и сердцем он по-прежнему принадлежал физике. Его не покидала мысль о школе, которая родится в Риме и прославится на весь мир своими великими открытиями.

Если Корбино что-то задумывал, он уже не отступал от этого. Его мечты должны были претвориться в действительность. Первый шаг к созданию настоящей школы — это подобрать нужных людей. Корбино уже давно подумывал перетащить Ферми в Рим и устроить его на штатную должность. В учебный период 1923/24 года Ферми читал курс математики в Римском университете для химиков и естественников. Этот курс, обычно читают физики с физического факультета. В 1926 году Корбино решил заполучить Ферми в Рим на постоянную работу.

Ферми в то время преподавал во Флоренции математику и механику в качестве «пикарикато», то есть внештатного преподавателя, не имеющего ни профессорского звания, ни постоянного оклада. За год до этого он пытался получить кафедру математической физики в университете города Кальяри в Сардинии. По итальянским законам университет для замещения вакантной кафедры должен объявить конкурс. Это, конечно, никакой не экзамен. Просто назначается совет профессоров из нескольких университетов, и они отбирают претендентов, исходя из представленных данных и списков научных трудов. Обычно отбираются три достойнейших кандидата, и тот, кто первым проходит по конкурсу, получает кафедру, а второму и третьему предоставляется право занять кафедру в любом университете, где только откроется вакансия.

Кальяри — небольшой и довольно захолустный город. Сардиния располагает превосходным материалом для студентов, изучающих фольклор, но в смысле культуры она довольно сильно отстала, и в ней нет тех удобств, которые имеются в других местах. На университет в Кальяри обычно смотрят как на переходную ступень, откуда можно перебраться куда-нибудь получше.

Когда университет Кальяри объявил конкурс, Ферми решил принять в нем участие. Он послал свои документы в полной уверенности, что пройдет: хотя он был самым младшим из кандидатов, у него была уже вполне установившаяся репутация в ученых кругах, и не только в Италии, но и за границей. Он уже напечатал примерно тридцать статей, некоторые из них были результатом его экспериментальных исследований, а большую

часть составляли теоретические работы, главным образом по теории относительности. Но, на его несчастье, итальянские математики в то время делились на две непримиримые группы: на тех, кто овладел теорией Эйнштейна и признал ее, и на тех, кто в нее «не верил».

В совете по конкурсу в Кальяри произошло такое же деление: на одной стороне оказалось трое антиэйнштейнианцев, а сторонников Эйнштейна было только двое — профессор Леви-Чивитта и профессор Вольтерра; оба эти ученые пользовались мировой известностью, оба — профессора Римского университета, люди широких взглядов и действительно интересующиеся развитием современной науки. Они не раз встречали Ферми и могли оценить его трезвый и ясный ум, его способность сразу подойти к самой сути, раскрыть задачу и выделить в ней основное. Они поддерживали кандидатуру Ферми.

Три остальных экзаменатора выдвинули другого кандидата, Джованни Джорджи, довольно пожилого инженера, который получил диплом за восемь лет до того, как Ферми появился на белый свет. Он приобрел известность, создав свою систему единиц М.К.С. Выбор основных физических единиц в этой системе имел определенные практические преимущества. Сторонники этой кандидатуры подчеркивали «зрелость кандидата», практическое значение ого изобретения, «спекулятивный и философский ум». Он прошел первым и получил кафедру в Кальяри.

Другой вакантной кафедры по математической физике не было, и Ферми пришлось остаться во Флоренции. В 1926 году, когда Корбино решил перетащить его в Рим, Ферми все еще не имел прочного положения, хотя теперь у него было еще больше оснований претендовать на него, так как за этот год имя его приобрело широкую известность. Он опубликовал свою статистическую теорию «О квантовании идеального одноатомного газа»; эта работа заняла видное место среди многих заслуживающих внимания работ, способствовавших развитию теоретической физики.

Ферми уже несколько лет интересовался некоторыми статистическими проблемами — поведением молекул, атомов и электронов, а также распределением энергии при радиоактивном излучении. Он много занимался вопросом поведения гипотетического идеального газа. Ему никак не удавалось установить законы, которым подчиняется такой газ. По-видимому, он что-то упускал из виду, без чего нельзя было прийти к решению, и он никак не мог додуматься, что бы это такое могло быть.

Научные проблемы редко бывают обособлены, решение какой-нибудь одной задачи обычно связано с решением целого ряда других. Уже свыше десяти лет теоретические изыскания были посвящены подробному изучению атома и законов, которым он подчиняется, ибо, только установив это, можно было внести порядок и ясность в нагромождение разноречивых экспериментальных данных. Это было время, когда все кричали об атомной физике и новые теории, новые принципы и точки зрения, освещающие по-новому старые понятия, появлялись на страницах печати и с необычайной быстротой сменялись другими.

В 1925 году физик Вольфганг Паули, уроженец Австрии, изучая энергию атомных электронов, вращающихся вокруг ядра, открыл свой принцип запрета[7], который, если говорить не очень точно научным языком, гласит следующее: на каждой из орбит, расположенных вокруг ядра, может находиться только один электрон. Ферми тотчас же применил этот принцип к идеальному газу.

В тот период у Ферми оставалось много времени для размышлений. Физические лаборатории Флорентийского университета были расположены в Арчетри, на том знаменитом холме, где проходили последние годы Галилея и где он скончался. Ферми, поступив внештатным преподавателем во Флорентийский университет, поселился в Арчетри. Вместе со своим другом Разетти он охотился на гекко — маленьких, совсем безобидных ящериц, о которых в Италии существует поверье, будто в них вселяются злые духи. Ферми и Разетти, наловив ящериц, предвкушали, с каким удовольствием выпустят они их в столовой и какой поднимется переполох среди прислуживающих девушек.

Они по целым часам, не произнося ни слова, лежали ничком на траве, вооружившись длинными стеклянными палочками с маленькой шелковой петлей на конце. Погрузившись в терпеливое ожидание, Разетти наблюдал крохотный мир, раскинувшийся перед его глазами: тонкий стебелек пробивающейся травы, муравья, хлопотливо волочащего соломинку, зажатую в челюстях, луч света, проскользнувший по стеклянной палочке. Но Ферми не был естественником, и его не интересовал этот микроскопический мирок. Уставясь глазами в землю и держа наготове лассо, чтобы успеть накинуть его, едва покажется гекко, он сосредоточенно думал. Какой-то почти подсознательный процесс мысли позволил ему нащупать связь между принципом Паули и теорией идеального газа. И вот откуда-то из недр подсознания внезапно вынырнуло то

недостающее звено, которое так долго ускользало от Ферми: два атома газа не могут двигаться с совершенно одинаковой скоростью, или, на языке физиков, в каждом из квантовых состояний, возможных для атомов идеального одноатомного газа, может находиться только один атом. Этот принцип позволил Ферми разработать метод для вычисления поведения газов, получивший название «статистика Ферми». А эти результаты в свою очередь были потом использованы и другими физиками для объяснения целого ряда явлений, связанных с теплопроводностью и электропроводностью металлов.

Статистика Ферми только что появилась в печати, когда Корбино поднял вопрос об открытии кафедры теоретической физики. Ученый совет поддержал его предложение, и Корбино благодаря своему авторитету и влиянию быстро добился приказа министерства просвещения. Конкурс на замещение новой кафедры был объявлен летом 1926 года, и Ферми прошел по нему первым. Вторым прошел старый приятель Ферми — Энрико Персико, который получил кафедру во Флоренции, а третьим — Алидо Понтремоли, который два года спустя погиб в Ледовитом океане во время злополучной итальянской экспедиции на Северный полюс. Ферми получил кафедру в Риме и с октября начал читать лекции.

Однако одни человек — еще не школа. Корбино, разыскивая талантливых молодых ученых, услышал о Разетти и пригласил его в Рим в качестве ассистента при кафедре — должность, для замещения которой не объявлялся конкурс. Теперь у Корбино было уже два энергичных руководителя, но студентов-физиков оказалось маловато, да и те были ниже среднего уровня. Способные молодые люди со склонностями к науке стремились поступить в Техническое училище. Это была превосходная школа, но с очень трудной программой. Когда какой-нибудь студент, переоценивший свои способности, убеждался спустя некоторое время, что ему не одолеть программы, он переходил на физический факультет, где ему засчитывали пройденные курсы. В течение нескольких лет физический факультет университета комплектовался главным образом выбывшими из Технического училища студентами, чем и объяснялся весьма низкий уровень его контингента. Корбино решил все коренным образом изменить.

Я в то время была на втором курсе общеобразовательного факультета и посещала лекции Корбино по электричеству, читавшиеся для будущих инженеров. Студенты нашего факультета — их было немного (в мое время шесть девушек, двое юношей и два священника) — оказались в довольно невыгодном

положении. Для них не было введено отдельных курсов, и они посещали лекции, предназначенные для студентов-химиков, медиков и инженеров.

Нынешний университетский городок еще не был построен; его только проектировали в числе тех «достижений фашистского режима», которыми каждый день бахвалилась фашистская пресса, пока что аудитории были разбросаны по всем концам Рима. Право, литература и общественные науки разместились в старом университетском здании La Sapienza (что значит «Знание»), построенном по проекту Микеланджело; но другим наукам далеко не так повезло. У меня уходила масса времени на трамвайные путешествия из Sapienza, где мы слушали уж и не помню теперь какие лекции, до Зоопарка, где, в маленьком помещении, временно освобожденном от зверей, ютилась зоологическая аудитория, а оттуда в противоположный конец города, в физическую и химическую аудитории.

Химики и физики размещались в двух зданиях, которые и поныне стоят на склоне холма вдоль Виа Паниперна. Усыпанная гравием аллея проходит среди бамбуков и пальм от одного здания к другому. До 1870 года здесь помещались два монастыря. В 1870 году папа сдал свое временное владение, Рим, победоносном войскам недавно объединившегося Итальянского королевства. Новое правительство было сравнительно либеральным и прогрессивным. Оба монастыря с прилегающими к ним землями были переданы университету — один физикам, а другой химикам.

Химики тех времен остались очень довольны своим монастырем, он вполне удовлетворял их нуждам. Они только обнесли стеклянными стенами дорожки вокруг монастыря и превратили их в лаборатории; даже старый каменный колодец с бадьей и воротом так и остался стоять посреди, как будто им еще пользовались. Снаружи они ничего не стали менять, и высокое, грузное и мрачное здание химического факультета напоминало скорее темницу, чем храм науки. Что касается физиков — им вовсе не улыбалось устраивать себе кабинеты из келий. Они решили снести свой монастырь и построить на его месте современное здание для института. Но монахини, которые обосновались здесь испокон веков, отказались покинуть обитель, и ни угрозы, ни уговоры на них не действовали. В конце концов физикам пришлось двинуть на монастырь отряд берсальеров; это специально обученные стрелки-пехотинцы, они носят широкие шляпы с перьями. Мне рассказывали люди, которым можно верить, что, как только монахини увидели издалека эти страшные перья, они тут же бросились укладывать свои пожитки.

Новое здание было построено в строгом архитектурном стиле и вполне удовлетворяло самым взыскательным требованиям. В мое время институт был уже оборудован по последнему слову европейской техники.

Корбино читал лекции в большом зале, где ряды скамей, расположенных амфитеатром, уходили высоко вверх. Профессорская кафедра стояла на возвышении, и маленького толстяка Корбино было едва видно из-за высокого пюпитра. На него было очень смешно смотреть, когда он мелкими подпрыгивающими шажками взбегал на кафедру или кубарем скатывался с нее и, подбежав к доске, становился на цыпочки, чтобы писать повыше, так чтобы всем было видно. Но как только он начинал говорить, в зале воцарялась тишина и все глаза с напряженным вниманием устремлялись на его сверкающую плешь. Этот маленький человечек умел захватить аудиторию, и, хоть я терпеть не могла этот предмет — электричество, — его лекции доставляли мне удовольствие.

Как-то раз Корбино взошел на кафедру и, прежде чем начать занятия, обратился к аудитории. Он ищет двух-трех способных студентов, сказал он, желающих сменить технику на физику. Можно быть уверенным, что они не пожалеют об этом, потому что современная физика представляет собой широкое поле для научной деятельности. Преподавательский персонал на физическом факультете недавно пополнился, и студентам будет обеспечено серьезное руководство и внимательное отношение к их работе; что касается видов на будущее после окончания курса, тут тоже превосходные перспективы, но, конечно, никакой гарантии на этот счет он сейчас дать не может. Глаза Корбино, словно две черные сверлящие точки, впивались с напряженным вниманием в ряды скамеек. Он обращается только к самым способным студентам, подчеркнул он, к таким, на которых не жаль будет ни затраченных усилий, ни времени.

На призыв Корбино откликнулся один-единственный студент, Эдоардо Амальди. Он приехал в Рим только два года назад, когда его отец, профессор математики Падуанского университета, получил кафедру в Римском университете. Эдоардо был на втором курсе Технического училища и слушал лекции Корбино по электричеству. Ему было восемнадцать лет, но он казался значительно моложе. У него было нежно-розовое лицо, пухлые коралловые губы и густая шапка вьющихся каштановых волос.

Мы с Амальди были очень дружны, и он часто бывал у нас в доме, когда собиралась молодежь. Я никогда не забуду одни вечер. Мы собрались играть в игру, которую сами придумали, — в «немое кино». Игра эта состоит в том, что несколько человек

молча разыгрывают какую-нибудь всем известную кинокартину; один из участников громко объявляет надписи к кадрам, а еще кто-нибудь непрерывно жужжит, подражая звуку аппарата.

Ферми тоже пришел в тот вечер и по своему обыкновению взял на себя главную роль — директора картины. Он распределил роли, и мы все без возражений подчинились ему. Но когда дело дошло до моей сестры Анны, которой он предложил роль Греты Гарбо, она отказалась наотрез. Высокая, тонкая, с мечтательным выражением лица, Анна вполне подходила для этой роли. Но она была застенчива и довольно упряма. Ферми не пользовался у нее никаким авторитетом: она была художницей и на всю эту компанию молодых ученых смотрела весьма пренебрежительно. В первый раз у Ферми нашла коса на камень. Джина и Корнелия уже получили роли, других подходящих девушек не было, и нам ничего не оставалось, как отказаться от этой картины. Но тут Ферми со свойственной ему находчивостью придумал блестящей выход. Он обратился к Амальди:

— А ну-ка, покажем девчонкам, что мы, мужчины, не страдаем ложной скромностью — сыграйте вы роль Греты Гарбо!

Эдоардо, заразившись воодушевлением Ферми, охотно согласился. Через несколько минут он появился на импровизированной сцене в моем светло-синем бархатном платье с низким вырезом, из которого выступала такая белоснежная грудь, что ей, пожалуй, могла позавидовать любая звезда экрана.

После этого я уже не могла серьезно относиться к Амальди. И когда он сказал мне, что думает последовать совету Корбино и перейти на физический факультет, я стала дразнить его, что он чересчур высокого мнения о своей персоне. Но Амальди, как, кстати сказать, и все остальные в нашем римском кружке, отнюдь не страдал комплексом неполноценности; не долго раздумывая, он решил, что вполне отвечает требованиям Корбино. Вскоре его зачислили в эту разрастающуюся семью физиков и будущих ученых.

Я часто встречалась с молодежью из физического корпуса в доме профессора Кастельнуово. Дом его всегда был открыт для друзей и знакомых в субботу вечером. Я стала бывать у них еще за год до того, как Ферми переехал в Рим. Кто-то сказал мне, что один из моих преподавателей всегда бывает на этих субботах у Кастельнуово.

Зимой 1925/26 года Энрико Персико, тот самый, который дружил с Ферми в лицее, читал вводный курс математики в университете для студентов химического и общеобразовательного факультетов, и мне полагалось его слушать. Отношения между

преподавателями и студентами в мое время были в высшей степени официальными. Они встречались только в переполненных аудиториях, и им никогда не представлялось возможности завязать более простые, более человеческие взаимоотношения.

Меня разбирало любопытство посмотреть, как держится преподаватель в гостях, и, предвкушая удовольствие похвастаться моей встречей с нашим белокурым ментором перед товарищами однокурсниками, я уговорила родителей пойти к Кастельнуово, тем более что они нас уже давно к себе звали.

В маленькой гостиной Кастельнуово на составленных в круг обитых зеленым плюшем стульях сидело человек десять-двенадцать, все люди немолодые. Стулья были низенькие и узкие, стены без всяких украшений. Матовые лампочки, прятавшиеся среди бесчисленных стеклянных подвесок свисавшей с потолка люстры, тускло светили на эти седые головы.

Большинство мужчин, так же как и мой отец, носили бороды; почти все женщины, так же как и моя мать, были в черном. Мужчины эти были великие итальянские математики того времени. Некоторые из них пользовались мировой известностью: Вольтерра, Леви-Чивитта, Энрикес. В Италии они были знаменитостями. Математика в то время привлекала к себе самых способных людей, и этот кружок математиков, прославившихся своими талантами, своими открытиями и трезвыми взглядами, пользовался всеобщим уважением.

Каждую субботу они собирались у Кастельнуово по-семейному, с женами и детьми, провести нисколько часов в дружеской обстановке, в приятельской беседе с близкими друзьями. Разговаривали о том, о сем, о разных событиях в университетской семье — у кого кто родился, кто умер, о том, кто за кем ухаживает, кто женится, о том, что нового делается на факультете, рассказывали о новых открытиях, о новых теориях и о восходящих светилах в науке.

Когда я, первокурсница, вошла с родителями в гостиную Кастельнуово, меня охватило чувство робости перед этими великими людьми, и я вздохнула с облегчением, когда мне сказали, что я могу пойти в столовую.

За обеденным столом, покрытым зеленой скатертью, сидела целая компания молодых людей и девушек. Я уселась между Персико и розовым, похожим на херувима Эдоардо Амальди, тем самым, который спустя год откликнулся на призыв Корбино к одаренным студентам. Мои профессор математики очень милостиво заметил мое присутствие и пожал мне руку. Но он, по-видимому, стеснялся и держал себя несколько натянуто весь

вечер, хотя все мы весело болтали и играли в разные игры.

Часов в десять служанка Дэзи поставила на мраморную полку буфета поднос с печеньем и фруктовым соком. Это была добрая старушка, которая обращалась с нами, молодежью, запросто, словно она всех нас знала с колыбели.

— Сок-то, смотри не разлей! — заметила она Джине. Потом, погладив пухлой рукой свой белый фартук, промолвила:

— Ну, доброй ночи всем! Желаю вам хорошо повеселиться! — и, покачивая своими толстыми боками, она удалилась.

Компания эта мне очень понравилась, и в тот год я часто ходила к Кастельнуово с сестрой Анной, которую, бывало, приходилось тащить силком, потому что она со своим артистическим темпераментом смотрела на все эти точные науки свысока.

— Не понимаю, и что ты только находишь в этих людях? — сказала она мне после нескольких таких суббот. — Вот уж ничего интересного! — И добавила презрительно: — Какие-то все «логарифмы»!.. — Так это прозвище и осталось у нас в семье.

На следующую осень в компании «логарифмов» произошли некоторые перемещения: Персико уехал из Рима, он получил кафедру теоретической физики во Флоренции; теперь за круглым столом Кастельнуово приходили посидеть Ферми и Разетти. Время от времени кто-нибудь приводил с собой нового товарища; так в одну из суббот среди нас появился Эмилио Сегре; это был студент Технического училища, года на два старше Амальди и меня. Он не был на той лекции по электричеству, когда Корбино взывал к даровитым студентам, и ничего об этом не слыхал. Но когда он познакомился у Кастельнуово с Ферми и Разетти, он явно заинтересовался этой новой школой физиков.

Эмилио Сегре хорошо разбирался в людях. Хоть он терпеть не мог разные глупые шутки и забавы и презирал игру «в блошки», придуманную Ферми, которая заключалась в том, чтобы пускать по столу монетки так, чтобы они подпрыгивали, хоть он и не понимал, как может Ферми так по-детски гордиться тем, что он всегда выходит победителем, он все же сразу угадал, что Ферми и Разетти — люди незаурядные, совсем не такие, как это могло показаться на первый взгляд.

Сегре был не из тех людей, что приходят к быстрым умозаключениям или принимают на веру то, что им говорят другие. Чтобы составить себе правильное суждение об этих двух физиках, он стал посещать семинары, которые, они вели в университете, и с каждым разом все больше поражался тому, что «в физике, оказывается, есть люди, которые знают, о чем говорят».

Сегре был человек осторожный. Он долго раздумывал, стоит

ли ему бросать технику и переходить на физику. Он советовался об этом с одним из своих товарищей по училищу, которого считал очень умным, с Этторе Майорана. Он начал читать книги по физике. В сентябре 1927 года он поехал вместе с Ферми и Разетти на озеро Комо на международный съезд физиков-атомников. На берегах этого романтического озера собрались все светила ученого мира.

— А кто этот человек с таким кротким видом и непонятным произношением? — спросил Сегре у своих менторов.

— Это Бор.

— Бор? А кто он такой?

— Неслыханно! — возмутился Разетти. — Да что же, вы никогда не слыхали об атоме Бора?

— А что это за штука, атом Бора?

Ферми рассказал, что это за штука. Тогда Сегре стал расспрашивать о других физиках и об их открытиях. Комптон, Лоренц, Планк, эффект Комптона, постоянная Планка… Сегре узнавал массу нового о физике. И ему это очень правилось.

Когда в ноябре начались занятия, Сегре был уже зачислен на четвертый курс физического факультета. За ним вскоре последовал и Этторе Майорана. Римская школа, о которой мечтал Корбино, уже пустила ростки.

Шли годы. Много народу приезжало поработать в Риме; привлеченные славой Римской школы, приезжали юноши — студенты, аспиранты итальянских университетов и окончившие курс за границей. Они приезжали и уезжали. Но первоначальная группа — Ферми, Разетти, Сегре и Амальди, те, кого Корбино называл «мои мальчуганы», — оставалась: они были ядром этой ячейки, которую на протяжении многих лет тесно объединяла дружная согласованная работа. Они так подходили один к другому, так хорошо дополняли один другого, что тесные отношения, установившиеся между ними, с годами перешли в прочную, неразрывную дружбу.

Когда эти четверо сошлись впервые — два преподавателя и два студента, — все они были еще очень молоды, всего каких-нибудь семь лет разницы между самым младшим и самым старшим из них. Все они одинаково любили спорт, игры, любили плавать в море, совершать далекие прогулки, устраивать экскурсии, лазать по горам, играть в теннис.

Ферми и Разетти, которые придерживались этого образа жизни еще с Флоренции, всему предпочитали теннис. Однажды, когда я пришла сдавать заключительный экзамен по физике за два года, я узнала, что в число трех экзаменаторов входит

страшный бином — Ферми и Разетти.

— Ферми и Разетти так и режут всех подряд, никого не щадят! — услышала я, проходя по коридору мимо двух перепуганных студенток. Возраст еще не успел смягчить Ферми и Разетти, и они предъявляли к студентам такие же строгие требования, как и к себе самим.

Но мне повезло. Ферми и Разетти не явились, задержавшись на каком-то теннисном матче, и в самую последнюю минуту их заменили двумя пожилыми и более мягкосердечными экзаменаторами.

Разетти, Ферми и Амальди были не прочь подурачиться во время работы, выкинуть какую-нибудь шутку или придумать какую-нибудь смешную чепуху. Жена Амальди, Джинестра, вспоминает, как она первый раз попала на семинар к Ферми; тогда она была только синьориной Джовене, студенткой физического факультета. Джинестра была на несколько лет моложе Эдоардо и поступила в университет после него. Она аккуратно посещала занятия, и ей предложили участвовать в семинаре, которым руководил Ферми, а иногда вместо него Разетти.

— Да вы не боитесь! — сказал Ферми Джинестре. — У нас здесь просто такая игра, мы называем ее «игра в две лиры». Каждый может задать вопрос кому угодно. Тот, кто ответит неверно, платит лиру, ну а если тот, кто задал вопрос, и сам не может дать удовлетворительного ответа, то с него взыскиваются две лиры! Так что, видите, все очень просто. Итак, начинаем! Кто хочет задать вопрос синьорине Джовене?

Эдоардо, перенявший от своих учителей манеру говорить полушутя-полусерьезно, вызвался задать вопрос, причем, по его словам, вопрос, как нельзя более уместный для женщины.

— Как вам известно точка кипения прованского масла выше, чем точка плавления олова. Как вы объясните то, что можно жарить пищу на прованском масле в луженной оловом кастрюле? (Лучшая посуда в Италии — медная с оловянной полудой.)

Джинестра, хотя она и очень робела, все-таки сообразила и ответила правильно:

— Когда жарят, кипит не масло, а вода, содержащаяся в пище.

Все это было, конечно, далеко не так просто, как говорил Ферми, и Джинестре приходилось одолевать физику, а не кулинарию. Но занятия всегда велись в такой же непринужденной форме, как и в первый день. Всякий мог задать любой вопрос, какой ему приходил в голову, в связи с тем, что обсуждалось до этого: никакого заранее установленного плана в занятиях не

было. Учителя и студенты общими усилиями решали поставленные перед ними задачи. Джинестра говорила, что студенты потому так много и получали от этих семинаров, что и Ферми тоже приходил со своими задачами и решал их во время занятий, стоя у доски и поясняя весь ход своих рассуждений, наглядно показывая, как нужно логически мыслить, отбрасывать все случайное и преходящее и выявлять главное, и как путем сопоставления с уже найденными фактами познавать новые.

В качестве наглядного доказательства этой непринужденности, царившей на семинарах, сохранился старый стол Ферми, за которым, он сидел когда-то на Виа Паниперна и который стоит теперь в новом здании физического факультета в университетском городке. На нем видна трещина — след от кулака Сегре. Он требовал, чтобы его выслушали, но кто-то выскочил вне очереди и перебил его, и он в сердцах грохнул кулаком по столу. Сегре славился своей раздражительностью, за это он и получил прозвище «василиск»; про него говорили, что он, подобно атому легендарному чудищу, мечет пламя из глаз, когда его разозлят. Этторе Майорана всего лишь несколько раз присутствовал на семинарах Ферми. Майорана был гений, арифметическое чудо, сущий оракул по интуиции и логической мысли, самый острый критический ум на физическом факультете. Никто не считал нужным прибегать к счетной машине или делать вычисления на бумажке, если тут был Майорана:

— Скажите, Этторе, чему равен логарифм 1,538? — спрашивал один. Или: — Чему равен квадратный корень из 243 на 578 в кубе? — приставал другой.

Как-то раз они с Ферми стали вычислять наперегонки: Ферми — с карандашом, бумагой и счетной линейкой, а Майорана только в уме. Результат они получили одновременно.

Но Майорана был странный человек, всегда погруженный в себя, он всех сторонился. Бывало, он едет утром на трамвае в университет и о чем-то сосредоточенно думает, сдвинув темные брови. И вдруг его словно что-то осеняет: быть может, он нашел решение какой-нибудь трудной задачи или нащупал принцип, связующий выводы одних опытных данных с другими. Он начинает шарить по карманам в поисках карандаша, и на папиросной коробке, за неимением бумаги, записывает какие-то вычисления. Из трамвая он выходит все такой же сосредоточенный, бредет, опустив голову, черные взлохмаченные полосы спускаются ему на глаза. С папиросной коробкой в руках он разыскивает Ферми и Разетти и делится с ними своим открытием.

— Замечательно! Напишите об атом, Этторе, и напечатайте!

— Да нет, что вы! — Этторе весь съеживается от одного упоминания о печати, ему страшно и подумать, что кто-то будет копаться в его мыслях. — Нет, нет! Это я так, просто забавлялся…

Он выкуривал последнюю папиросу и швырял коробку с вычислениями в мусорную корзинку.

Майорана додумался до гейзенберговой теории атомного ядра, построенною из нейтронов и протонов, незадолго до того, как ее опубликовал Гейзенберг, но он даже не записал ее.

То, чему другие студенты учились у Ферми и Разетти и что сам Ферми познавал постепенно, излагая другим, Майорана лучше всего мог усвоить самостоятельно, наедине, в своей комнате, где ничто не угрожало нарушить его душевное равновесие. Он приходил на семинар только тогда, когда знал, что занятия будут посвящены новым теоретическим проблемам исключительной важности. Одной из таких проблем была квантовая теория.

Когда Ферми стал излагать на семинаре квантовую теорию во всей ее глубине, его слушатели не сразу смогли усвоить чуждую привычному кругу понятий систему мышления. Что материя и энергия — и то и другое — представляют собой пакеты волн — это можно принять как догмат, говорили они, но отнюдь не как истину, которую можно познать рассудком. Тут надо просто иметь веру. В делах веры — непогрешим папа. В квантовой теории — непогрешим Ферми. Следовательно, Ферми — папа. Итак, Ферми стал называться «папой». Новички на семинаре сначала поражались, услышав, как его величают. Но вскоре слух о том, что Ферми удостоился папской тиары, распространился и среди молодых физиков других стран.

Хотя Разетти и уверял, что он недостаточно разбирается в квантовой теории, однако в отсутствие Ферми никто лучше его не мог руководить семинаром, поэтому он стал «кардиналом — наместником папы». Темноглазый, похожий на испанца, Майорана, с первого раза никогда не соглашавшийся с математическими выводами, всегда требовал проверки или, стараясь докопаться до сути, ставил вопрос по-иному, исследовал его с разных сторон, находил какие-то расхождения или неточности; из-за этого Этторе Майорана прозвали «великим инквизитором».

Однажды в здании физического факультета появился Персико. Он приехал из Турина с дурными вестями. «В Турине, — рассказывал он, — никто, ну буквально ни одна душа, не верит в квантовую теорию. В Турине все считают, что это ересь, которая никак не вяжется с уже доказанной истиной». «Папа» встревожился. Призвав Персико, он облек его кардинальской

властью и послал проповедовать евангелие неверным.

Персико оказался весьма ревностным миссионером.

Прошло немного времени, и он прислал «папе» подробный отчет о своей деятельности — длиннейшее донесение в стихах, где он рассказывал о своих злоключениях в стране неверных и о том, как он наставлял сих язычников на путь истины:

И уверовали ныне,
Преклонив строптивый разум.
Что и свет и электроны
Суть и волны и частицы.

Этот догмат и другие
Проповедал он неверным,
Щедро черпая примеры
Из Священного писанья.

Под Священным писаньем в данном случае разумелась книга Персико по квантовой механике, изданная впоследствии на английском языке.

5 глава
«Малютка Пежо»

«Малютка Пежо» был самый крохотный автомобильчик, какой я когда-либо видывала. Это была машина французской марки. В Италию такие машины попадали только случайно, через кого-нибудь из приезжих, переваливших через Альпы. Горючего «малютке Пежо» требовалось немногим больше, чем мотоциклу, а шуму от него было столько же. Так как у него не было дифференциала и колеса его не изменяли скорости на поворотах, он катился, точь-в-точь как заводная игрушечная машина, подпрыгивая и заносясь в сторону на каждом повороте. Тот «малютка Пежо», о котором я хочу рассказать, представлял собой маленькую двухместную кабинку цвета яичного желтка, с протекающим клеенчатым верхом и откидным сиденьем сзади. Когда он мчался со своей предельной скоростью — двадцать миль в час, — за ним всегда тянулось густое облако черного дыма из открытой выхлопной трубы.

Я услышала об этой машине еще задолго до того, как имела удовольствие познакомиться с ней лично. Дело было в 1927 году, в конце сентября; я гостила у моих дяди и тети на даче под Флоренцией. Это было нечто среднее между фермой и виллой. В широкие сводчатые ворота въезжали одна за другой телеги, запряженные волами и направлявшиеся к давильному прессу и каменной маслобойке. Чердак был отведен под амбар, на первом и втором этажах находились жилые помещения, сзади жил арендатор с семьей, а со стороны фасада — хозяева и их гости. Мы приезжали сюда из года в год всей семьей — родители, сестры и брат, и я не могу вспомнить, была ли хоть одна осень до второй мировой войны, когда бы я не гостила полтора или два месяца в этом доме.

Дому этому было более двухсот лет — возраст, почтенный даже по итальянской мерке. Он стоял на склоне холма, а кругом спускались террасами сады с густыми купами тенистых деревьев. Он выходил на долину реки Арно с ее возделанными склонами, серебрившимися матовой зеленью оливковых деревьев, со шпалерами виноградных лоз, выступавшими средь ярких пятен пестрых крестьянских домиков. За долиной вставали горы Валломброза; вечером они казались совсем рядом, а утром, в тумане, теряли свои очертания и отодвигались. Здесь было хорошо заниматься и мечтать. Ранним утром площадка под тутовыми деревьями, усыпанная гравием, была в полном моем

распоряжении. Я пододвигала плетеное кресло к неподвижному каменному столу, которым служил старый жернов, и раскладывала книги. Я готовилась к скучному экзамену по органической химии. «Метан, пропан, бутан… Ах, если бы сейчас очутиться вон на той вершине, рука об руку с… Метил, пропил, бутил…»

К полудню и все остальные, кто гостил здесь, собирались под тутовыми деревьями; я сидела, уткнувшись в книгу, невольно прислушиваясь к веселой болтовне.

Моя престарелая тетушка всегда приходила с вязаньем и медленно, петля за петлей, вязала крючком детский свитер из овечьей шерсти (овцы на ферме были свои), и казалось, этот нескончаемый свитер никогда не свяжется; она вязала его с благотворительной целью, потому что своих детей у нее не было.

Мать моя усаживалась рядом с тетушкой и принималась штопать чулки, которым, казалось, не было конца; четверо детей — восемь ног, но, если судить по куче чулок с корзине матери, нас скорее могли бы принять за сороконожек.

Сестра Анна писала этюды, она занималась этим целый день. Она писала зерно, ссыпанное в амбаре, выступ стены, подпиравший террасу, где между камнями пробивалась зелень каперсов, церковь, стоящую поодаль чуть повыше дома, и обступившие ее темные ряды островерхих кипарисов; деревенского малыша с волосами, как лен, и смущенной мордашкой, нашу сестру Паолу с ее цыганскими глазенками и оливковой кожей.

Другие женщины, гостившие здесь, кто шил, кто вышивал, а мои братишка Сандро, если только был в духе, разносил всем гроздья муската или сладкий, поспевший на солнце инжир с просачивающейся сквозь кожу капелькой золотистого сока, которая так и просится в рот.

Мужчины — дядя с отцом — разговаривали о политике, о том, как поднялся курс английского фунта, о том, что в Италии нет больше народных выборов, нет свободы печати.

Время от времени все мы — то один, то другой — посматривали на пыльную дорогу, которая шла от раскрытых настежь ворот сада к деревне. В эту пору на дороге, какова бы ни была погода, обычно появлялась пожилая женщина в выцветшем платье, с соломенной сумкой через плечо, которую она прижимала к боку своим костлявым локтем. Это была почтальонша из местного почтового отделения в трех милях отсюда, и, пожалуй, я чаще всех первая замечала ее в те дни, в конце сентября 1927 года, потому что, сама себе не признаваясь, я каждый день надеялась получить весточку от некоего смуглого

молодого человека по имени Энрико Ферми.

Последний раз я видела его в августе, когда мы совершали экскурсию в Кортино д'Ампеццо. Потом я читала о нем в газетах. На международном съезде на озере Комо, где собрались все светила, физической науки, Ферми выступал с докладом о какой-то замысловатой квантовомеханической теории, в которой я ничего не понимала. Куда он оттуда уехал, что он сейчас делает, я ничего не знала, а мне очень хотелось бы это узнать.

И вот наконец наступил долгожданный день, когда почтальонша принесла мне письмо.

— Кто это тебе пишет? — спросила сестра Анна. Она отложила кисти, чтобы посмотреть почту, и была очень разочарована, потому что ей не было писем.

— Корнелия… — коротко бросила я и погрузилась в чтение. И до меня еле дошло ее презрительное замечание:

— Опять эти твои «логарифмы»!

Через несколько минут она спросила:

— Ну, что же тебе пишет Корнелия?

— Пишет, что Ферми купил себе маленький желтый автомобиль, а Разетти — коричневый, — скороговоркой ответила я, точно мне противно было и думать об этом желтом автомобиле.

— Кажется, они всегда все делают вместе, эти двое? А почему же у тебя такая надутая физиономия, точно тебе это не нравится? Ты должна быть довольна, они будут катать тебя на своих машинах!

Мы с Анной были погодки и росли вместе: она разбиралась в моих чувствах лучше, чем я сама.

Не так давно Ферми, человек очень простых вкусов и доходившей до смешного бережливости, объявил друзьям, что ему ужасно хочется «выкинуть» что-нибудь необыкновенное, сногсшибательное: например, купить автомобиль или, может быть, жениться. Ну, вот он, по-видимому, и «выкинул» то, что ему хотелось.

— Почему не нравится? Наоборот, я очень довольна, — ответила я сестре. И я говорила искренне. Потому что я тут же решила, что буду работать, пробью себе дорогу и никогда не выйду замуж. А кроме того, я слышала, какая жена нужна Ферми, и я совсем не подходила к его требованиям. Как-то раз он, с присущей ему склонностью к точным определениям, описал нам свой идеал жены; при этом он говорил так уверенно, так безапелляционно, что можно было не сомневаться: он говорит всерьез. Это должна быть высокая сильная девушка атлетического сложения, желательно — белокурая, из хорошего крестьянского

рода и, конечно, не религиозная; у нее должны быть живы все ее четыре деда и бабки. Все это как нельзя более согласовалось с его представлением об евгенике, его любовью к спорту и его скептическим взглядом на все, что отдавало метафизикой и считалось непознаваемым.

Я не была ни высокой, ни белокурой, ни особенно сильной. Все мои успехи в спорте сводились к тому, что я пыталась ходить на лыжах и вечно падала; я только что вышла из того религиозного кризиса, через который проходят неизбежно большинство молодых девушек, по крайней мере в католической Италии; мои предки, насколько это оказалось возможным установить, все были люди городские, служащие; мать моего отца, последняя из моих четырех дедушек и бабушек, недавно умерла ста лет от роду. Таким образом, для меня, во всяком случае, было больше проку от Ферми в роли обладателя автомобиля, чем в роли проблематичного супруга.

Однако Ферми оказался способным выкинуть нечто до такой степени сногсшибательное, чего он и сам от себя не ожидал: он купил машину, а через несколько месяцев женился. Вот так-то я сделалась совладелицей «малютки Пежо». Но все это произошло в свое время. А пока что я зубрила химию и предавалась мечтам. В октябре я вернулась в Рим и меня познакомили с «малюткой Пежо». По воскресеньям вся компания логарифмов набивалась в машины Ферми и Разетти. Меня нередко просили занять место сзади, на откидной скамеечке, что было не так-то легко, потому что надо было лезть через борт, придерживая разлетающуюся юбку, а тут же, предлагая помощь, вертелись все эти молодые люди. В хорошую погоду на заднем сиденье было очень недурно, но когда шел дождь и Ферми поднимал верх над кабиной, мы сзади оказывались отрезанными, под открытым небом, и это было очень обидно и унизительно — трястись под дождем в этом мокром закутке.

Мы разъезжали по окрестностям Рима и проводили чудесные часы, но иногда застревали где-нибудь по дороге и подолгу стаяли на обочине, пока Ферми и Разетти, засунув головы под капот одной из машин, возились с какими-то переключениям и зажиганиями и спорили о том, что у них заело — магнето или карбюратор.

Ярко-желтый цвет и заграничная марка Пежо невольно привлекали внимание, в особенности в те годы, когда автомобильная промышленность в Италии бурно расцветала, «малютка Пежо» скоро стал самой известной машиной в Риме. Первое время после того, как мы поженились, всякий раз, когда

мы с Энрико, выйдя откуда-нибудь, садились в нашу машину, мы неизменно находили на сиденье шутливую записку, приколотую кем-то из наших друзей.

Искусно помогая автостартеру заводной ручкой, мотор Пежо можно было довольно скоро завести. Поэтому Энрико всегда держал ручку около себя на сиденье, чтобы она была под рукой. Он дорожил ею еще и потому, что она давала выход избытку его физической энергии. Как-то раз в морозный зимний вечер мы с Энрико, оба в вечерних костюмах, пришли в гараж, чтобы вывести машину и отправиться на какой-то торжественный прием. Автоматический стартер замерз в неотапливаемом гараже, и его никак нельзя было заставить работать. Энрико схватил ручку и нагнулся к машине. И вдруг — трах! Его парадные брюки лопнули на самом округлом месте и взору предстали красные по белому полоски нижнего белья. Энрико пришлось купить новый выходной костюм, и на это ушло все, что он сэкономил от езды на «малютке Пежо».

Так как наш Пежо двигался судорожными рывками и бросался неожиданно то в одну, то в другую сторону, как клоп в постели, мы обычно ездили на нем только в городе или где-нибудь поблизости, в окрестностях. Но в первое лето нашей супружеской жизни мы задумали совершить настоящее путешествие и поехали к моей тетушке на дачу под Флоренцией. От Рима до Флоренции — добрых две сотни миль[8], и люди в здравом уме, конечно, предвидят, что им придется провести ночь в дороге. Но мы были молоды и беззаботны, мы забыли, что Пежо не быстроходная машина, что его, может быть, придется несколько раз чинить дорогой, и решили выехать в пять утра, чтобы добраться до места к вечеру, не слишком поздно.

Не успели мы выехать, как разразилась страшная гроза. Как бы крепко я ни зажмуривалась, ослепительные вспышки молний всякий раз заставляли меня вздрагивать, дождь брызгал на меня через щели поднятого верха, через плохо пригнанные целлулоидные окна, поливал со всех сторон. Град угрожающе колотил в ветровое стекло, которое, казалось, вот-вот треснет. Я бы с радостью повернула обратно домой. Но как признаться во всех этих неразумных страхах моему новообретенному и уверенному во мне мужу? Стиснув зубы, закрыв глаза рукой, я мужественно подпрыгивала на сиденье при каждой вспышке молнии и при каждом раскате грома. Мы ехали, осторожно переползая через лужи, скользя в грязи. В Витербо пришлось ненадолго задержаться, сменить камеру. Гроза кончилась, выглянуло солнце и начало припекать.

Мы весело ехали по холмистой местности. Дорога наша по

какой-то свойственной ей причуде ни разу не обошла ни одной вершины холма: она шла вверх и вниз, вверх до самой кручи и оттуда вниз на самое дно ложбины. Пежо, пыхтя, взбирался вверх, покачиваясь из стороны в сторону, останавливался перевести дух, а затем стремглав мчался вниз по склону. На половине пути от Рима до Флоренции, на вершине самого высокого пока примостилась старая деревушка Радикофани. Дорога, наверно, «увидела» ее издали и бросилась к ней напрямик по откосу, почти отвесно, как будто до нее вдруг дошло, что она и так потеряла слишком много времени. Пежо с ревом оторвался от подножия холма и ринулся вверх, но тут же закашлялся, захрипел, прошел несколько ярдов и стал. Над нами клубилось целее облако пара. Энрико поднял капот и заявил: ремень передачи охлаждающего вентилятора лопнул!

Вверху, на высоте тысячи футов над нами, посмеивалась деревня. Мы уже запаздывали на два часа. Время было далеко за полдень, а мы еще не завтракали. Солнце палило немилосердно, и я едва сдерживалась, чтобы не расплакаться. Но Энрико был на редкость изобретательный человек. Он отстегнул брючный ремень, прикрепил его к вентилятору и взглянул на меня с победоносной улыбкой. Ночевали мы на даче у тетушки.

6 глава
Первые годы супружества

19 июля в 1928 году в Риме был очень жаркий день: +104°[9] в тени. Это был день нашей свадьбы.

Утром, около десяти часов, в нашем доме, где я жила с родителями, начали собираться родственники и близкие друзья; отсюда мы все вместе должны были направиться в мэрию. Моя матушка прочла мне наставление, как полагается матери, и закончила его следующими словами:

— Постарайся внушить твоему мужу, чтобы он не носил эти костюмы кофейного цвета, они ему совсем не к лицу.

Слово «муж» и самая мысль, что я могу что-то внушить Энрико хотя бы в таких пустяках, как цвет костюма, показались мне чем-то удивительным и невероятным. Но сейчас было не время разбираться в своих чувствах. Пора было надевать новое платье, сшитое специально для этого дня; такого пышного платья у меня еще никогда не было; переодевшись, я стала смирно дожидаться жениха.

В Читта Джардино за Энрико и его сестрой послали машину, но машина вернулась и привезла только Марию. Энрико был еще не готов. Скоро собрались все, а его все не было. Я чувствовала себя очень неловко. Наконец он появился и объяснил: он начал переодеваться и надел новую сорочку, купленную для этого торжественного случая. И оказалось, что рукава у нее на три дюйма длиннее, чем надо, потому что все сорочки шьются с рукавами одной длины, так, чтобы они приходились впору любому великану. Энрико был в доме один. Что делать? Он, как всегда, сохраняя полную невозмутимость, уселся за швейную машину и застрочил складки на обоих рукавах. Это было не первое и не самое значительное его достижение по швейной части. Прошлым летом в Альпах он с гордостью показывал мне свои походные штаны, которые он сшил себе сам по образцу старой пары.

Решив проблему рукавов, Энрико теперь был готов приступить к новой для него проблеме — женитьбе. Мы уселись в машины и поехали.

Наша свадьба состоялась без религиозной церемонии, потому что мы с Энрико были различных вероисповеданий; в Риме тогда это называли «брак в Кампидольо». Энрико, как почти все итальянцы, был католик, хотя он и не признавал никаких религиозных обрядов, а я принадлежала к свободомыслящей

еврейской семье.

Мы подъехали к подножию Кампидольо, исторического Капитолийского холма, который во времена Римской империи был крепостью. Здесь некогда гуси разбудили своим криком воинов и спасли город от нашествия галлов. Машины стали подниматься по трассе, проложенной в Тарпейской скале, с вершины которой римляне сбрасывали предателей, осужденных на смерть. Мы проехали мимо маленькой пещеры, где всегда держали волчицу — эмблему Рима; а еще выше миновали клетку — теперь уже пустую, — при Муссолини в ней сидел орел. Муссолини возродил военную мифологию латинян, а римский орел считался символом победы.

Машины остановились на вершине холма, на Пьяцце, где Марк Аврелий, император-мудрец, вечно скачет на своем бронзовом коне. Пьяцца с трех сторон замыкается тремя монументальными дворцами. Один из этих дворцов — мэрия. Там муниципальный чиновник с синим шарфом через плечо принял от нас в этот знойный день девятнадцатого июля клятву супружеской верности.

Когда мы вышли из дворца на площадь, весь наш свадебный кортеж был запечатлен на фотографии, как оно и полагается по традиции. К несчастью для прекрасного пола, моды того времени отличались редким безобразием, и все женские лица на фотографии выглядывают из-под нахлобученных шляп, похожих на перевернутые горшки. Мы с Энрико стоим впереди: он несколько смущенно улыбается фотографу, а я неловко держу букет цветов. По обычаю жених в день свадьбы подносит невесте букет цветов, но Энрико в тот день, как это, впрочем, с ним всегда бывало, даже и не вспомнил про цветы. Пока мы дожидались в мэрии очереди вступить в брак, заботливые родственники отрядили кого-то из моих кузенов в ближайший цветочный магазин за букетом.

На этом снимке трудно кого-нибудь узнать: моя матушка, сестры и сестра Энрико — все они под этими шляпами на одно лицо. Блаженно улыбающийся морской офицер — это мой отец. Толстенький, кругленький человечек с гладким сверкающим черепом и насмешливыми, похожими на бусинки глазами — сенатор Корбино. Он был шафером Энрико, и он первый довел до моего сознания, что я стала замужней дамой. Как только церемония окончилась, он подошел ко мне и, стараясь придать своему улыбающемуся лицу самое торжественное выражение, поклонился, поцеловал мне руку и сказал:

— Примите мои поздравления, синьора Ферми.

И мы поехали домой.

Мы начали наше свадебное путешествие с довольно рискованной эскапады: мы полетели.

Гражданская авиация в то время еще не вышла из младенческого возраста: первая пассажирская линия в Италии была открыта всего два года назад, в апреле 1926 года. Приблизительно в это время некий итальянский эксперт по авиации писал: «Металлическая конструкция (аэропланов) в свое время приобрела столь горячих защитников, что многие аэропланы теперь делаются целиком из металла… однако дерево снова начинает применяться, поскольку деревянная конструкция легче и значительно дешевле… Недавно была проведена экспертиза новой металлической модели… Она, несомненно, заменит деревянные аэропланы».

В 1928 году все итальянские линии обслуживались двухмоторными гидропланами итальянского производства типа Дорнье Валь. Если на линии Палермо — Генуя, которая проходит вдоль западного побережья Италии, есть основания для курсирования гидропланов, то на таких сухопутных линиях, как Турин — Павия — Триест, это по меньшей мере странно. Для посадки в Турине и Павии на реках По и Тичино устроены плавучие пристани.

В министерстве воздушного флота ведется тщательный статистический учет всех полетов, и таким образом я узнала, что я была одна из 304 итальянок, которые летали в 1928 году, а Энрико — один из 1358 итальянцев. Среди иностранцев пропорция женщин несколько выше: мужчин — 242, женщин — 89. Отсюда явствует, что итальянские женщины отличаются благонравием и сидят дома. На каждом гидроплане помещалось восемь пассажиров, но в среднем на каждый полет приходилось четыре человека. В этих коротеньких сводках сквозь всю их сухость чувствуется, что Италия гордится своей авиацией.

В сводках отмечалось, что полеты совершаются ежедневно, за исключением воскресных и праздничных дней, что случаи отклонения от маршрута на линии почти отсутствуют и что за весь год не зарегистрировано ни одного несчастного случая ни с пассажирами, ни с командой.

В тот день, когда мы вылетели в Геную с римского аэропорта, расположенного на берегу Тирренского моря, близ Фьюмичино, погода стояла великолепная. На небе ни облачка, ни малейшего ветерка, и море не затянуто туманом. Наш маленький гидроплан летел вдоль берега, где один за другим мелькали фешенебельные курорты. Он летел так низко, что ясно были видны яркие цветные зонтики на золотом песке и группы купающихся, которые махали

руками, приветствуя огромную птицу, которую мало ли что ждет на пути. Но все сошло как нельзя лучше, если не считать воздушных ям, от которых у меня вначале замирало сердце, и затянувшейся посадки — мы так долго подпрыгивали на волнах, что, казалось, это никогда не кончится. Я сошла на берег совершенно зеленая, но мне было приятно сознавать, что я ничем не выдала своего испуга. Я подумала, что Энрико должен гордиться своей женой.

Из Генуи мы поездом, а затем автобусом добрались до Шамполюк, деревушки в Западных Альпах, в долине, которая ведет к леднику между Монте Розой и Маттерхорном. Мы оба любили высокие горы, экскурсии из одной долины в другую через пустынные перевалы, где вдруг открываются во всем своем величии снежные вершины и изумрудные пастбища у их подножий.

В это лето мы часто совершали такие походы и хорошо изучили эту альпийскую область. Но после захода солнца или в плохую погоду Энрико подчинялся голосу своего разума. Энрико — прирожденный учитель, ему всегда надо кого-нибудь учить, поэтому я время от времени становилась его ученицей. Я должна была изучить физику так, чтобы быть вполне осведомленной в этой науке.

Энрико считал, что хороший учитель всегда может научить любого тупого ученика. Он заявил мне это после того, как я рассказала ему, что однажды, когда я была еще в средней школе, я взялась репетировать двух мальчиков по геометрии и оба они провалились на экзамене. Я оправдывалась тем, что они пришли ко мне слишком поздно, времени до экзаменов оставалось мало и трудно было за такой срок подготовить двух отсталых мальчишек, которые, доказывая теорему, говорили: «Этот угол равен вот этой стороне» — или еще какую-нибудь ерунду в этом роде.

— Чепуха! — возразил Энрико и тут же привел пример из собственного опыта: — Я был мальчишкой, лет так около четырнадцати, а мой ученик был большой парень, старше меня. Но какой осел! — Энрико каждый день занимался с ним по два часа, натаскивая его в математике, и в конце концов тот выдержал экзамен. Из этого следовало: я была плохой учительницей, а Энрико — отличный преподаватель.

Однако ему следовало бы помнить из своего собственного опыта, что безнадежные ученики, хоть это и редкая птица, но все-таки на свете бывают, и вот я-то и есть та самая птица. Еще в то лето, когда мы жили в Валь-Гардена, выяснилось, что меня невозможно научить музыке. На прогулках, когда дорога шла под гору или по ровному месту, кто-нибудь из нашей компании

обычно затягивал песню, мы все хором подхватывали ее, и, хотя у меня абсолютно нет слуха и я не могу спеть и двух нот, не сбившись, я не отказывала себе в этом удовольствии и пела, как могла. Энрико и Корнелия приходили в отчаяние и наконец решили учить меня пению. За меня принялись два учителя: один утверждал, что труд учителя никогда не бывает бесплодным, а у другой был превосходный слух, и она прелестно пела. К концу лета меня научили петь — и то, кажется, на два дня — одну-единственную строчку; слова были такие:

Носилки с хладным трупом несут они в руках!

Ничего более бодрого мои учителя не могли придумать, глядя на эти изумительные, сказочные горы. Когда мои занятия с ними кончились, я вернулась к своей собственной музыкальной интерпретации даже этой единственной строчки.

А теперь самонадеянный Энрико решил учить меня физике. Я уже рисовала себе картину нашей совместной жизни, дружной жизни в повседневном труде с мужем, которого я, конечно, водрузила на высокий пьедестал. Сама я, разумеется, остаюсь в тени, но я буду помогать ему, и с моей помощью пьедестал его будет подниматься все выше и выше… весь мир увидит его… И всем этим он будет обязан мне… И как он будет благодарен мне, как будет меня любить!.. О мечты!

В маленькой комнатке, обшитой деревянными панелями, в горной деревушке, где сырость в дождливый день и вечерняя прохлада мигом изгоняют целительное тепло альпийского солнца, Энрико объяснял мне уравнения Максвелла. Я терпеливо заучивала все математические формулы, которые необходимо помнить, чтобы следить за ходом изложения. Я добросовестно повторяла за Энрико его объяснения, стараясь не смотреть в окно на цветущий заманчивый луг, пока не усвоила урок настолько, что он стал как бы частью моего мозга. Так мы довели до конца предлинное доказательство: что скорость света и скорость распространения электромагнитных волн выражаются одним и тем же числом.

— Итак, — сказал Энрико, — свет есть не что иное, как электромагнитные волны.

— Как же это у тебя так выходит?

— Мы только что доказали это!

— Не знаю… Ты доказал только, что путем некоторых математических операций ты можешь получить два одинаковых числа. А сейчас ты говоришь о тождестве двух явлений. У тебя нет оснований для этого. И, кроме того, две одинаковые вещи

вовсе не то же самое, что одна и та же вещь!

Ему так и не удалось убедить меня, и на этом наши занятия физикой закончились.

Несмотря на то, что надежды Энрико — учителя и ослепленного мужа — рассыпались в прах, мне все-таки еще раз была предоставлена возможность помогать ему не только тем, чтобы штопать ему носки.

Когда мы обручились, Энрико, сознавая свою ответственность перед будущей семьей, стал подумывать о том, как бы увеличить свой заработок, который составлял около девяноста долларов в месяц, чего едва хватало на удовлетворение самых насущных потребностей. Профессор университета в Италии должен непременно располагать какими-нибудь средствами, помимо своего жалованья. Обычно это бывают доходы с родового поместья, приданое жены или авторский гонорар за книги. Энрико не унаследовал от предков никакого родового поместья, так что у него оставались только две возможности. Как у большинства девушек среднего класса, у меня была небольшая сумма, выделенная мне родителями; мы купили на эти деньги квартиру, когда поженились. Но Энрико понимал, что нам теперь понадобится больше денег, и не для того, чтобы вести какую-то роскошную жизнь, а просто для того, чтобы чувствовать себя уверенно, не беспокоиться о завтрашнем дне и не зависеть от каких бы то ни было случайностей. Поэтому он решил прибегнуть к третьей возможности и написать учебник для лицея, то есть для старших классов итальянской средней школы.

— Я тебе буду диктовать, — сказал он, — а ты потом перепишешь в свободное время и поможешь мне делать эскизы для чертежей.

Я, конечно, с радостью согласилась, и мы тут же принялись составлять учебник. Мы начали эту работу после нашего свадебного путешествия, как только устроились на новой квартире. И вот тут-то, вместо того чтобы выполнять обязанности секретаря, я оказалась в роли тупой ученицы. Для Энрико в физике все всегда было «совершенно ясно», «понятно» и «очевидно». Совсем не так, как для меня.

— Очевидно, — диктовал он, — что при неравномерно ускоренном движении отношение скорости ко времени не будет постоянным.

Не отрывая глаз от бумаги, потому что я едва-едва поспевала за ним записывать, я сказала:

— Это не очевидно.

— Для всякого, кто может соображать, очевидно.

— А для меня нет.

— Тебе просто лень мозгами пошевелить.

Как можно было решить, кто из нас прав, и положить конец таким спорам?

— Давай позвоним Паоле и спросим ее, — предложила я однажды, и Энрико согласился.

Моя сестра Паола только что сдала выпускные экзамены в лицее по общей программе за три последних класса. При всем своем отвращении к науке Паола все-таки получила удовлетворительную отметку по физике, а Энрико не мог не понимать, что его учебник должен быть рассчитан не только на исключительно одаренных.

Паола, конечно, стала в тупик перед «очевидностью» Энрико, но с этих пор Паола стала единственным судьей в наших спорах по поводу той или иной формулировки и почти всегда выносила решение в мою пользу.

Написать двухтомный учебник по физике — на это требуется немало времени, но если при этом ваш помощник то и дело прерывает диктовку и оспаривает чуть ли не каждое предложение, подвергая сомнению его формулировку, тогда дело может затянуться до бесконечности. Почти два года мы работали над книгой Энрико, мы возили ее с собой летом на каникулы, сначала в горы, а в сентябре на дачу к дядюшке с тетушкой. В нашей спальне, выходившей на долину Арно, — нам всегда отводили эту комнату на даче — письменного стола не было, стоял только маленький столик, на котором едва умещалась рукопись. Но Энрико обходился без книг, ему достаточно было порыться у себя в памяти. За этим же маленьким столиком он потом писал гораздо более трудные книги, тоже почти не пользуясь справочными материалами; работа двигалась так: шесть страниц в день, когда я не помогала ему, и четыре если я помогала. Оставалось еще много свободного времени для развлечений.

Энрико охотно присоединялся к компании, которая в полуденные часы собиралась под тутовыми деревьями; он не прочь был поболтать о политике, о последних известиях, обо всем, что сообщалось нового в газетах. Ему нравились и наши чаепития в пять часов за большим овальным дубовым столом. Мы иной раз подолгу засиживались тут в тихие осенние дни, когда издалека доносится только редкий окрик крестьянина, который, идя за плугом по полю, понукает своих волов, или мычание коровы где-то поблизости в стойле. Статная девушка-служанка в белых перчатках, кокетливо постукивая высокими каблучками, приносила подносы с деревенскими сластями. А вечером в

гостиной Энрико всегда усаживался рядом с моим дядюшкой, который с сигарой во рту, покойно откинувшись в глубоком кожаном кресле, наслаждался отдыхом и приятной, интересной беседой. Он любил поговорить с молодежью, и в особенности с незаурядными людьми. Новообретенный племянник заинтересовал его. У Энрико всегда находилось о чем поговорить с дядюшкой, хотя он обычно стеснялся солидных людей. У них шел разговор о вещах, о которых каждому из них было что сказать, — о земельном вопросе, о методах обработки почвы, о перспективах современной физики, о стоимости лабораторного оборудования. А под конец они всегда переходили к финансовым вопросам. Мой дядя был одним из директоров страховой компании и держал акции разных промышленных предприятии; но как ни был он осведомлен в этой области, он охотно прислушивался к простому, трезвому мнению своего племянника, которому впервые приходилось задуматься над способом увеличения своих доходов.

А все остальное время Энрико работал. Здесь, на даче, осенью 1929 года он получил первую тысячу титульных листов своей книги, которые ему по итальянскому обычаю полагалось подписать и отослать обратно издателю. Обычай этот, вероятно, обязан своим происхождением мудрой пословице: «Верить — хорошо, а не верить — еще лучше». Впрочем, у многих авторов лень пересиливали недоверие, и они пользовались вместо подписи резиновыми факсимиле. Они полагали, что подделка подписи, хотя бы это был резиновый штамп, — такое серьезное преступление, что ни один издатель на него не решится.

Энрико заранее заказал себе резиновый штемпель и мог сразу приступить к работе. На маленьком столике в нашей спальне не умещалась эта груда листов, и мы перебрались в залу, где стоял огромный стол. Еще не так давно на этом столе наша старушка няня расставляла по вечерам бесчисленное множество подсвечников со свечами для гостей, которые уносили их к себе в комнаты. Каких только тут не было подсвечников! Высокие, медные, пузатые, эмалированные, одинарные, двойные! Я каждый вечер брала к себе в комнату новый подсвечник и, читая в постели при свече, что строго запрещалось, мучилась угрызениями совести и страхом, как бы не вспыхнула от свечи москитная сетка над кроватью.

И вот на этом столе, освещенном тусклым электрическим светом, который здесь не так давно провели, Энрико расположился штемпелевать свои титульные листы. Он гордо шлепал резиновым штемпелем сначала по подушке с краской, потом по листу, а я живо складывала проштемпелеванные

страницы одну на другую лицом вниз и считала вслух. Каждая давала нам 3 лиры 20 чентезимо (или 15 американских центов), то есть двадцать процентов стоимости книги. Итак, хотя это и не был шедевр, а самый скромный учебник, не выходивший за пределы скучной казенной программы, он все-таки сослужил свою службу и в течение довольно длительного времени несколько пополнял наш бюджет.

В Риме мы приобрели квартиру на верхнем этаже кооперативного дома. Это была славная квартирка. В ней было много света и воздуха, и места для двоих было более чем достаточно; высокие потолки во всех шести комнатах, отделанных со вкусом.

Согласно обычаю, обстановку должен был приобрести Энрико. У него были припасены для этого деньги, но от покупки он уклонился.

— Ты пойди сама и купи, что нужно, — сказал мне Энрико. — Мне совершенно безразлично, какая мебель, только бы ножки были прямые.

Прямые ножки вполне отвечали его простым вкусам; он любил простоту не только в мебели, но и в архитектуре, в пище, в одежде — словом, во всем. Всякие бантики, кружева и оборки исчезли из моего гардероба, когда мы поженились, так же как горчица, майонез и пикули — с нашего обеденного стола.

— Кроме того, я не умею покупать мебель, — заявил он. Беда была в том, что я тоже этого не умела, потому что я получила «ненастоящее воспитание», как любил говорить Энрико. Школа, разные дополнительные занятия, которые должны были сделать из меня хорошо воспитанную девицу, поглощали все время, а практическая сторона жизни меня не касалась. Домашнюю работу делала за меня прислуга, заботу о моих платьях взяла на себя мама, родители вносили плату за ученье и покупали книги. Я понятия не имела, что такое деньги и как их надо тратить.

Кончилось тем, что обстановку купила нам моя мать, то есть я положилась на ее выбор и, делая вид, что покупаю сама, следовала ее совету. Матушка моя была женщина практического склада, и большая часть нашей мебели прослужила нам долгие годы и благополучно переправилась за океан. Но матушка руководствовалась собственными вкусами, и кое-какие гнутые ножки все-таки проникли к нам в квартиру. Впрочем, они были не слишком изогнуты, и Энрико стерпел. К тому же в его собственных владениях, то есть в кабинете, ножки у стульев были совершенно прямые. Кабинет у него был небольшой. Там стоял просторный письменный стол и маленький книжный шкафчик — как раз то, что ему требовалось: побольше места для заметок и

рукописей и немножко для книг. К моему удивлению, у него оказалось очень мало книг, да и те он не держал дома. В его шкафу стояло с десяток томов, все остальные книги были в его кабинете в физическом корпусе. Там он и работал целый день, за исключением двух часов перед завтраком — с половины шестого до половины восьмого, когда он занимался дома.

Я иногда поднималась за несколько минут до половины восьмого и сонная брела к нему в кабинет. Энрико в своем синем фланелевом халате и ночных туфлях сидел, поджав ноги, в кресле, скрючившись и наклонившись над столом; он даже не замечал меня. Он был весь поглощен своей работой. Но ровно в половине восьмого у него в голове точно щелкала какая-то пружинка, вроде как у будильника. Энрико прекращал работу и возвращался на землю. В восемь мы завтракали, а после завтрака он тут же уходил в университет.

Будильник в голове Энрико работал с необыкновенной точностью. Энрико никогда не опаздывал и никогда не приходил раньше времени ни к обеду, который всегда был в час дня, ни к ужину, в восемь вечера. Отдохнув после обеда, Энрико ровно в три отрывался от чтения газеты или от игры в теннис и снова шел работать. Только какой-нибудь совершенно исключительный лабораторный опыт мог заставить Энрико отступить хотя бы на йоту от расписания. Но в одном его мозговой аппарат не подчинялся будильнику — он не способен был поддерживать Энрико в бодрствующем состоянии до половины десятого, то есть до того времени, когда полагалось идти спать. После целого дня напряженной работы Энрико, едва только кончался ужин, начинал зевать, тер глаза, но мужественно высиживал до положенного часа. Энрико был человек строгих правил.

В нашей квартире, как и во всех остальных в доме, был свой отдельный котел для отопления: так уж оно заведено в Италии, потому что итальянцы — народ индивидуалистический (quot homines, tot sententiae[10]) и довольно-таки сварливый. Но помещение для топки было выбрано крайне странно. Чтобы как-нибудь сэкономить драгоценное пространство, архитектор упрятал топку в уборную для прислуги — маленький отгороженный чуланчик. Нашей служанке приводилось сидеть на унитазе, чтобы растопить печь. Он, ничего не имела против этого, наоборот, этот чуланчик был самым уютным уголком в квартире, и она просиживала там подолгу, мешая угли в печи или просто ничего не делая. Она так привыкла сидеть там, что не изменила этой привычке, даже когда потеплело. Весной и летом ее уборная стала для нее своего рода гостиной: она открывала окно и переговаривалась через узкий двор со служанкой из

противоположной квартиры, которая с таким же удобством располагалась в своей уборной.

Места для хранения угля в квартире не было предусмотрено, и нашей служанке каждый день приходилось таскать уголь ведрами из подвала. То ли из-за этого, а может быть, из-за ее неопытности как истопника, но в первый год нашей жизни с Энрико печь у нас то и дело бастовала.

А зима в тот год выдалась на редкость суровая. На памяти старожилов в Европе еще не бывало такой зимы. В Риме на улицах лежал лед. Водопроводные трубы полопались, и во многих кварталах не было воды. Отопительные системы в большинстве домов оказались непригодными при таких лютых холодах. Наша квартира, помещавшаяся на верхнем этаже, сверху, следовательно, не обогревалась. К несчастью, она не обогревалась и снизу, потому что квартира под нами этой зимой пустовала и вовсе не отапливалась. Кроме того, квартал, где мы жили, еще только застраивался, и наш дом стоял на пустыре, открытый с трех сторон ветру. А когда с севера дул трамонтана (ветер с гор), это был не дом, а настоящий холодильник.

Бывали дин, когда, несмотря на продолжительное пребывание служанки в ее «гостиной» и на мои бурные, но безуспешные попытки помочь ей и даже несмотря на теоретические указания Энрико, как нужно поддерживать огонь в топке, температура у нас в комнатах не подымалась выше 46°[11]. Я стала поговаривать о зимних рамах. Энрико, который к любому практическому предложению любил подходить разумно, уселся у себя в кабинете и погрузился в длиннейшие вычисления, чтобы определить, сколько холодного воздуха может поступить извне сквозь щели оконных рам, и каково будет влияние этого на температуру внутри. Результаты получились обескураживающие: проникновение холодного воздуха извне настолько ничтожно, что зимние рамы никакой помощи не окажут. Только спустя несколько месяцев Энрико дал согласие на покупку рам. Он пересмотрел свои вычисления и обнаружил, что он не туда поставил занятую в десятичной дроби.

Эта довольно грубая ошибка должна была бы послужить мне предостережением, напомнить мне, что непогрешимых людей на свете не бывает, но Энрико всегда приводил такие убедительные доводы, так логично рассуждал… — я была почти уверена, что он никогда не ошибается. И у меня было немало оснований для этой уверенности: Энрико обладал удивительной способностью никогда не говорить, не подумав; он высказывался осторожно, взвешивал свои слова и никогда не позволял себе что-либо утверждать, если не был в этом уверен.

Эта удивительная невозмутимость, с которой я постоянно сталкивалась, заставляла меня все сильней сознавать мое собственное невежество, поскольку мне каждый раз приходилось убеждаться в полной несостоятельности моих доводов. Это чувство особенно усиливалось во мне во время наших воскресных прогулок. Почти каждое воскресенье мы компанией отправлялись куда-нибудь подальше, за город или на пляж. У Эмилио Сегре, который всегда жил в Риме, были свои друзья, и он редко присоединялся к нам. Но Разетти и Амальди частенько оказывались в нашей компании. А стоило только Энрико и Франко очутиться в обществе девушек, как они сейчас же приступали к своему любимому занятию — устраивали нам экзамен «по общему развитию и культуре». Корнелия отшучивалась и смеялась над их вопросами, как будто это к ней и не относилось. Мария Ферми, спокойная, серьезная девушка, хорошо разбиравшаяся в своей области — литературе, неопределенно и снисходительно посматривала на других. К ней они не приставали. Мы с Джиной — женой Эдоардо Амальди — были заранее намеченными жертвами.

Ну вот, например, мы бродим по пляжу в Остии, по влажному плотному песку, куда мягко плещущие волны прибоя выносят остатки морской фауны. Разетти поднимает раковинку, держит ее перед собой на ладони, несколько секунд внимательно всматривается в нее острым испытующим взглядом, а потом спрашивает:

— Как называется эта раковина? Как она живет?

И если мы сразу не отвечаем, на нас, словно щебень, осыпавшийся с горной кручи, обрушивается поток жестких, хлестких, язвительных слов:

— Невообразимо! — кричал он. — Не знать самого обыкновенного двустворчатого моллюска! Это *Tellina pulchella!* Раковина у него асимметричная, створки различной выпуклости.

Или, бывало, гуляем мы где-нибудь в лесу. И вдруг Энрико останавливается, и, уставившись на что-то своим острым носом, наклоняется к земле. Мы смотрим и не видим ничего, достойного внимания, — просто муравьиная куча.

— Интересно, сколько клеток мозга работает над постройкой такой кучи? Попробуйте-ка ответить: больше или меньше работы по сравнению с человеческим мозгом производит муравьиный мозг на единицу мозгового вещества? — Энрико достает из кармана маленькую счетную линейку, с которой он никогда не расстается. — Посмотрим… в кубическом сантиметре находится нейронов… — Через секунду он с гордостью поднимает на нас торжествующий взгляд: — У меня готово, могу ответить. А как у

вас?

Случалось, что экзамен «по общему развитию» касался географии.

— Я сегодня добрый, — говорил Разетти, — и задам вам совсем легкий вопрос: назовите мне столицу Афганистана… Но это же просто невероятно! Не знать столицу государства площадью в 270 тысяч квадратных миль!

Ферми отличался поразительной способностью находить ответ на любой вопрос, Разетти представлял собой поистине неисчерпаемый кладезь знании. Он знал все на свете: и монашеские уставы тибетских лам, и время отправления всех европейских поездов, и даты смерти всех королей Англии, и биржевой курс бразильского крузейро. Всеведение и непогрешимость! Ну, право же, можно было с ума сойти, когда они принимались за нас вдвоем!

Наконец мы с Джинестрой придумали плац контратаки: мы выучим назубок какой-нибудь специальный предмет, и в следующее воскресенье мы им покажем!

В качестве источника сведении мы избрали Итальянскую энциклопедию, прекрасный ученый труд, который в то время еще только выходил. Идея издания энциклопедии принадлежала крупному промышленнику Джованни Треккани. Прельстившись золотой медалью и местом в сенате, Треккани заплатил пять миллионов лир за знаменитую Библию пятнадцатого века Борсо д'Эсте, чтобы поднести ее в дар фашистскому правительству, и он же финансировал издание энциклопедии. Работа в энциклопедии была хорошим подспорьем для многих ученых, нуждавшихся в дополнительном заработке. В течение некоторого времени Энрико состоял платным членом редакции. В 1928 году, когда ему предложили кафедру физики в Цюрихе, Корбино, желая удержать его в Риме, устроил его редактором отдела физики в компенсацию за отказ от предложения Швейцарии.

Когда мы с Джинестрой решили прибегнуть к Итальянской энциклопедии, оказалось, что нам придется выбирать предмет для изучения только на букву А, потому что вышло всего лишь несколько первых томов. Мы выбрали Александрию. Чего только мы не узнали об этом старинном городе и его жизни за долгие столетия! Энрико и Франко пришлось помалкивать целое воскресенье, но — увы! — только одно воскресенье.

От этого комплекса неполноценности, от которого я не могла не страдать, я через несколько лет совершенно неожиданно излечилась. Летом Энрико нередко бывал в отъезде, и как-то раз я без него поехала с моей сестрой Паолой и ее мужем Пьеро Франчетти на какой-то модный курорт в Альпах. Химик Пьеро,

занимавший видное положение на заводе в Бемберге, выбрал этот курорт, чтобы провести отпуск в компании своих знакомых. Большинство из них были специалисты, работавшие в промышленности, и, судя по тому, как они преуспели, — весьма дельные люди. Среди них был мой старый приятель Джованни Энрикес, сын известного математика Энрикеса. Джованни занимал крупный пост в одной из ведущих отраслей итальянской промышленности — на фабрике пишущих машинок Оливетти. Были в этой компании и члены семьи Оливетти, и нынешний директор известной итальянской фирмы швейных машин компании Некки. К моему великому удивлению, оказалось, что я могу с ними разговаривать совершенно свободно, как равная с равными. Мы говорили о текущих событиях, о работе Энрико, рассказывали друг другу о наших путешествиях. И никто из них не фыркал и не издевался надо мной.

А несколько позднее я совсем освободилась от этого чувства интеллектуальной приниженности, убедившись, что самоуверенность не всегда бывает признаком подлинных знаний. Это было, когда мы жили уже в Соединенных Штатах, в 1940 году. Разетти, который тогда преподавал в университете Лаваля в Квебеке, приехал навестить нас, и мы все вместе отправились в Вашингтон на весенний съезд Физического общества.

Во время нашего путешествия Энрико, никогда не упускавший случая похвастаться своим знанием Америки, сказал нам:

— Скоро мы пересечем линию Мейсон — Диксон.

— Линию Мейсон — Диксон? А что это такое? — спросила я.

— Немыслимо! Как? Вы не знаете… — по привычке накинулся на меня Разетти.

— Это линия, отделяющая Север от Юга, — объяснил Энрико.

— Что же это за линия? Воображаемая? Или физическая? — спросила я.

— Ее образуют две реки — Мейсон и Диксон, — с обычной самоуверенностью заявил Разетти.

— Какие реки! Что вы городите! — возмутился Энрико. — Мейсон и Диксон — это два американских сенатора, один с Севера, другой с Юга.

Они начали спорить и заключили пари на доллар. Оказалось, что Чарльз Мейсон и Джеремия Диксон были английские астрономы. Но Энрико, никогда не признававший себя побитым, потребовал доллар.

— Потому что, — сказал он, — вполне допустимо, что английские астрономы могли стать американскими сенаторами. Но реками… никогда.

Так был разоблачен миф о всеведении Разетти и непогрешимости Энрико.

7 глава
Синьор Норд и Академия

Когда Корбино начал хлопотать об открытии кафедры теоретической физики в Римском университете, он натолкнулся на яростное сопротивление. Профессор, читавший курс о новейших достижениях физики, возмутился этим вторжением в его область.

— Что такое теоретическая физика, как не новейшее достижение современной физики? — говорил он. — Добиваться открытия новой кафедры, которую будет возглавлять другой ученый, — это все равно что объявить его неспособным преподавать свой собственный предмет! Это не что иное, как пощечина! — И он всеми способами старался помешать этой затее Корбино.

Когда, несмотря на все его противодействие, кафедру все же утвердили и ее получил Ферми, процессор новейшей физики заявил во всеуслышание, что ему нанесено оскорбление. Вражда, возникшая между ним и Корбино, не утихала, а с появлением группы молодых физиков, заполонивших здание физического факультета и пользовавшихся поддержкой Корбино, усилилась, и наступил полный разрыв. Потерпевший поражение противник был вынужден ретироваться в собственные владения — две комнаты на северном конце здания. Это отступление на север и вдохновило молодых людей прозвать профессора новейшей физики «синьор Норд».

Синьор Норд, как и Корбино, был уроженцем Сицилии. Вместе с Корбино он пережил землетрясение в Мессине 28 декабря 1909 года. Город был разрушен почти до основания, и свыше тридцати процентов населения погибло. Корбино посчастливилось — его жена и семья уцелели вместе с ним, но у синьора Норда никого не осталось. Его невеста и все его родные погибли. Он остался одиноким на всю жизнь. Быть может, чье-нибудь сочувствие и теплое отношение, которое человек находит в общении с людьми, со временем залечили бы его раны. Но он спрятался в свою раковину. Его эгоцентризм, узость взглядов, его подозрительность по отношению к людям — все это отталкивало от него и не внушало никому из окружающих дружеских чувств, которые могли бы скрасить его одиночество.

Когда я училась у него на первом курсе, он был уже далеко не молод; голос у него был мягкий, движения медленные, он вел свои занятия спокойно, обстоятельно, но без какого бы то ни

было творческого воодушевления. У него были какие-то свои методы исследования, но он дрожал над ними, как скупец. Его ассистент работал у него не как помощник или сотрудник, а как служитель, все обязанности которого сводились к тому, чтобы включать и выключать ток. «Откройте, пожалуйста, доктор», «Закройте, пожалуйста, доктор». Что именно следовало закрыть или открыть — называть не требовалось, потому что это всегда было одно и то же. Но несчастный ассистент доходил до такого отупения от этих своих жалких обязанностей, что не раз, вместо того чтобы включить ток, бросался открывать окно. Синьор Норд молча вперял в него укоризненный взгляд через свои толстые очки. Синьор Норд никогда не выходил из себя и не ронял своего достоинства.

Если ассистент иной раз осмеливался поинтересоваться, какое научное значение имеет тот или иной опыт, который он помогает проводить, включая и выключая ток, синьор Норд отвечал ему очень вежливо и мягко:

— Вы прочтете об этом в Докладах Академии Линчеи[12].

Синьор Норд тщательно оберегал свои открытия.

И вот этого-то нелюдимого профессора молодые ученые, которых собрал вокруг себя Корбино, выбрали объектом своих шуток и острот. Молодость жестока. Однажды неизвестно откуда распространился слух, что у синьора Норда дурной глаз. Достаточно произнести его имя, чтобы накликать беду! Поэтому надо остерегаться и не называть его по имени, а называть его только «синьор Норд».

Напомним, что синьор Норд (так же, как и Корбино) был родом ни Сицилии, а Сицилия — страна суеверий. Там темные силы орудуют вовсю.

Странные слухи подтверждались рассказами самого синьора Норда. Он когда-то был свидетелем одной из ужаснейших катастроф в итальянской навигации. У него на глазах затонул пароход «Принцесса Мафальда», на борту которого погибло триста человек. А однажды какой-то человек, ехавший на площадке трамвая, ни с того ни с сего упал и умер, и это случилось как раз в тот самый момент, когда синьор Норд входил на площадку. Слухи «подтверждались» еще и недавними происшествиями в лаборатории. Самый лучший и крепкий баллон с водородом взорвался без всякой причины только потому, что за несколько минут до этого синьор Норд сказал молодым людям, работавшим с ним: «Поосторожней, а то может взорваться».

Не известно, знал ли сам синьор Норд, какой славой он пользовался у молодежи, но событие, которое произошло в 1928

году, сочли местью с его стороны, и жертвой ее оказался Ферми, хотя сам он всегда держался в стороне от всяких дрязг, считая их пустой тратой времени.

Корбино задумал выставить кандидатуру Ферми в Академию Линчеи, самую крупную из всех итальянских ученых и литературных академий. В начале июня в Академии созывается так называемая «королевская» сессия. Это единственная сессия, на которой происходят выборы новых академиков, но Корбино не мог присутствовать на ней, потому что он в это время должен был ехать в Америку, и он приготовил письменную рекомендацию. Синьор Норд выразил готовность огласить ее на королевской сессии.

Когда Корбино, вернувшись из своей поездки в США, узнал, что Ферми не попал в Академию Линчеи, он обратился к синьору Норду, а тот, хлопнув себя по лбу, воскликнул:

— Экая стала память! Я ведь совсем забыл о вашем письме! Да, вот оно: так и пролежало у меня в кармане!

А потом пришла очередь Корбино поквитаться с противником.

Еще в январе 1926 года итальянское правительство одобрило проект учреждения новой «Королевской итальянской академии». Бенито Муссолини мечтал создать нечто вроде «сверхакадемии», которая должна была затмить все остальные. Дуче хотелось прославиться с помощью этой академии. В соответствии с фашистскими стремлениями к централизации новая академия была задумана «не столько для того, чтобы выявлять индивидуальный труд, сколько для того, чтобы поощрять, наставлять, оказывать поддержку, координировать и направлять интеллектуальные усилия… нации».

Первые тридцать академиков должны были избираться в марте 1929 года. По уставу академии сенатор не мог быть академиком, и, таким образом, кандидатура Корбино отпадала с самого начала. Однако если предстояло включить в первую партию академиков физика, то кого-то должны будут избрать. У синьора Норда пробудились надежды. Его преданность фашистской партии не подлежала сомнению и была хорошо известна всем, в то время как о других видных физиках этого нельзя было сказать. Он считал, что у него есть все основания надеяться. Он не имел представления о том, что происходило за кулисами. Но, если судить по тому, на кого пал выбор, можно с уверенностью сказать, что тут не обошлось без руки Корбино. И надо признать, что это была очень длинная и мощная рука.

Первые тридцать фамилий академиков еще не были опубликованы, но в той части физического корпуса, где

помещался кабинет Корбино, царило шумное оживление. Вдруг какой-то молодой человек бросился сломя голову по коридору в северную часть здания. За несколько шагов до кабинета синьора Норда он поднял крик:

— Объявлены имена первых академиков! Среди них есть физик!.. — У самых дверей кабинета Амальди остановился перевести дух. Глаза синьора Норда за стеклами очков выкатились и округлились, щеки его пылали.

— Ферми! — выкрикнул молодой человек с нескрываемой радостью и опрометью бросился назад, успев все же заметить, как побагровел синьор Норд.

Бедный синьор Норд не скоро оправился от этого удара. Сторонников у него было мало: только его ассистент, включавший ток, да два-три студента. А группа Корбино тем временем все увеличивалась. Корбино, не щадя сил, изыскивал средства для финансирования «маленьких физиков», желающих перебраться в Рим; он захватывал для них все, что ни попадалось под руку, любые скромные должности. Один молодой физик читал курс математики для химиков и студентов общеобразовательного факультета, другой молодой физик был «хранителем камертона», того самого официального камертона, по которому настраивалась вся Италия. Ферми помогал Корбино в поисках возможных должностей; он даже согласился занять неоплачиваемый пост в Национальном совете исследователей, что позволило ему нанять платного секретаря, и, конечно, это был «маленький физик».

К такого рода уловкам нередко приходится прибегать в Италии, где молодым людям трудно найти заработок. Но в 1931 году Корбино удался более крупный маневр, который значительно упрочил положение Римской школы: он добился передачи вакантной кафедры общеобразовательного факультета физическому факультету и провел на нее Разетти в качестве профессора спектроскопии.

Но даже и Корбино не всегда мог прибегать к таким маневрам, и, чтобы отвоевать новую кафедру для физического факультета, ему пришлось преодолеть немалое сопротивление. На этот раз сопротивление факультета было так велико, что Корбино пришлось пойти на сделку. Он дал возможность членам факультета, состоявшим в фашистской партии, перевести в Римский университет желательного им человека, все научные заслуги которого сводились к тому, что он был известный своими выступлениями фашист. Корбино все же выгадал на этой сделке, так как ему удалось закрепить на факультете еще одного из своих «мальчуганов». Кроме того, протолкнув молодых физиков, Сегре

— на прежнее место Разетти, Амальди — на место Сегре и так далее, он освободил вакансию еще для одного молодого ученого.

В своей вражде с Корбино синьор Норд все-таки в конце концов взял верх. Это случилось уже после смерти Корбино, умершего 23 января 1937 года от жестокого воспаления легких. Его внезапная смерть совершенно ошеломила молодых физиков. Прежде чем они успели подумать, кем его заменить, прежде чем факультет собрался, чтобы выдвинуть кого-то на его место — несомненно, это был бы Ферми или Разетти, — синьор Норд был назначен деканом физического факультета и директором всех лабораторий. Оперевшись на какое-то забытое правило устава, ректор университета, такой же заядлый фашист, как и синьор Норд, утвердил его без санкции факультета.

Когда в 1929 году Энрико неожиданно был избран в члены Королевской итальянской академии, мы, конечно, были в восторге. Ему было всего двадцать семь лет, и если бы синьор Норд не прогневил Корбино, «забыв» огласить его рекомендательное письмо в Академию Линчеи, Энрико вряд ли удостоился бы такой чести. Энрико не гнался за почестями, он скорее даже уклонялся от них. Ему нужно было только одно — спокойно работать. Но сделавшись членом новой академии, Ферми стал получать прекрасный оклад, который весьма помогал спокойной работе. Оклад его в полтора раза превышал университетское жалованье, и одно не исключало другого. Энрико, конечно, знал истинную цену деньгам, он понимал, что они избавляют от необходимости вечно думать о том, как свести концы с концами, от забот о завтрашнем дне, но он никогда не гнался за деньгами и никогда не мечтал о том, чтобы у него их было побольше.

— Деньги, — говорил он мне, — сами приходят к тому, кто их не ищет. Я не думаю о деньгах, они сами ко мне придут.

Но не я одна огорчалась, когда в течение нескольких месяцев оклад Королевской академии оставался только на бумаге — его стали выплачивать только после торжественного открытия Академии в октябре следующего года. Пока что Академия стоила Энрико семь тысяч лир (триста пятьдесят долларов) — стоимость академического мундира. Эта сумма равнялась университетскому окладу за три с половиной месяца.

Мундир Королевской академии в подражание форме Французской академии блистал тяжелым серебряным шитьем, серебряными лампасами, и к нему полагались еще шляпа с перьями, короткая шпага и широкий темный плащ.

Энрико, который не любил привлекать к себе внимание,

возненавидел этот наряд. Первый раз он облачился в него в день торжественного открытия Королевской академии, которое состоялось в присутствии Муссолини 28 октября 1929 года, в седьмую годовщину «похода на Рим». В этот день у нас в доме работал маляр, и Энрико так стеснялся попасться на глаза этому человеку в своем дурацком наряде, что послал меня закрыть все двери в вестибюль, чтобы пройти незамеченным.

Потом он никак не мог решить, взять ли ему такси или поехать на «малютке Пежо», который, конечно, отнюдь не подходил к такому торжественному случаю. Но, верный себе, Энрико спрятал перья и галуны под темным плащом и отнюдь не с гордым, а с каким-то сконфуженным видом покатил в своей желтой скорлупке.

Открытие Академии состоялось в великолепной Фарнезине — древнем палаццо, расписанном фресками Рафаэля, Перуцци и Содома и реставрированном специально для того, чтобы служить достойной резиденцией для королевских академиков.

Званию академика, кроме мундира, присваивался также и титул «ваше превосходительство». Это возвеличение отнюдь не льстило Энрико, а только раздражало его. К тому же он считал, что от этого титула нет никакого проку даже и в такой бюрократической стране, как Италия, где генеральский чин легко преодолевает любую канцелярскую волокиту.

— Если бы я, добиваясь, например, справки о рождении, мог сказать: «Я — мое превосходительство синьор Ферми», — я, конечно, произвел бы внушительное впечатление на канцеляристов и моментально получил бы все, что мне нужно. Но не могу же я подойти к окошечку в учреждении и заявить: «Я — его превосходительство!»

Однажды мы с Энрико катались на лыжах и зашли в гостиницу, где он когда-то бывал раньше.

— А вы не родственник его превосходительству синьору Ферми? — спросил его хозяин гостиницы.

— Дальний, — ответил Ферми.

— Его превосходительство изволят иногда бывать у нас в гостинице, — важно заметил хозяин. Энрико добился того, чего хотел: его оставили «в покое». Ему не нужно было показываться любопытным посетителям гостиницы, и никто не обращал внимания на его старый лыжный костюм и стоптанные пьексы[13].

8 глава
Лето в Энн Арбор

Мне, в сущности, полагалось бы проникнуться американским духом еще летом 1930 года, когда мы с Энрико впервые поехали в Соединенные Штаты и провели там два месяца. Энрико пригласили прочесть цикл лекций по квантовой теории излучения на летнем симпозиуме по теоретической физике в Мичиганском университете в Энн Арбор.

У меня было довольно туманное представление о Соединенных Штатах, или, вернее сказать, я не имела никакого представления об этой стране, и если в моем учебнике истории что-то и говорилось об Америке, наверно, я пропустила это. Фашистская реформа школы застала меня в старших классах. Одно из ее нововведений заключалось в том, что историю и философию нагрузили на одного преподавателе. До тех пор пока не были приняты меры по переподготовке учителей, одна половина учащихся проходила философию у историка, а другая — историю у философа. Я попала во вторую группу, и мои философ понятия не имел об истории. Когда нас вызывали на урок, то все ученики, у которых была хоть какая-то способность молоть языком, выкручивались, как умели, придерживаясь одной и той же спасительной темы — причин Французской революции. О том, что одной из этих причин, и довольно существенной, была Американская революция, обычно умалчивалось, должно быть потому, что это слишком походило на действительность для философски настроенного ума. Поэтому у меня было весьма смутное представление о том, что в Америке была какая-то война за независимость, а о войне между Северными и Южными штатами я узнала только в 1930 году. И вот тут я должна покаяться!

У нас дома на самой верхней полке книжного шкафа стояла книжка, заглавие которой привлекло мое любопытство. На корешке было написано: Авраам Линкольн. Мне было лень подставлять стул, карабкаться наверх, вытаскивать книгу и читать ее. Поэтому я только строила догадки, кто же такой этот человек с таким странным именем.

В Италии имя Авраам носят одни евреи; а у нас в семье были старинные еврейские книги. И вот я решила, что этот Авраам Линкольн не кто иной, как Вечный Жид.

Только в 1930 году, когда я пыталась пополнить свое образование по истории Америки, или, вернее сказать,

ознакомиться с нею, я впервые прочла о войне между Северными и Южными штатами и ее великом вожде.

Что касается английского языка, на этот счет у меня не было опасений: я была уверена, что знаю его, потому что программа обучения воспитанной молодой девушки включала и английский язык. Энрико мог только читать по-английски, и научился он этому сам по своему собственному методу изучения иностранных языков, который он всем постоянно рекомендовал: надо взять какую-нибудь очень интересную книгу на совершенно незнакомом языке и начать читать ее со словарем; после того как вы так промучаетесь первые десять страниц, дальше вам уже и самому не захочется бросать. Прочитав таким способом десять-двенадцать книг, то есть около пяти тысяч страниц, можно считать, что вы выучили язык. Применяя свой метод к английскому языку, Энрико брал из публичной библиотеки все, что там имелось из сочинений Джека Лондона. В результате он, так же как и я, был совершенно уверен в своем знании английского языка. Нам обоим пришлось несколько разочароваться.

Мы приехали в Нью-Йорк в начале июня, и за те несколько дней, что мы провели здесь, я испытала все те волнующие чувства, какие может испытать человек, никогда не выезжавший из Италии.

Меня ошеломил этот огромный город, который тянулся ввысь к небу и казался необозримым внизу; серый, неопрятный, лишенный прелести лепечущих на площади фонтанов или неожиданно открывающегося перед вами живописного пейзажа на повороте какой-нибудь извилистой улицы — он тем не менее поразил меня. Метро потрясло своей пропускной способностью, быстротой, порядком, но станции, напоминавшие уборные, сплошь облицованные белыми метлахскими плитками, производили удручающее впечатление. Я всматривалась в глаза людей неведомых мне человеческих рас, узнавала черты, знакомые мне по учебникам антропологии, и с изумлением убеждалась, что татуировка существует не только в сочинениях экзотических писателей, но и на голых руках жителей одного из самых цивилизованных городов в мире.

Все в Нью-Йорке казалось мне грандиозным, невообразимым: небоскребы и мосты, расстояния, которые приходится преодолевать людям от дома до места работы, грязь на детских руках и горы брошенной на улицах бумаги: бумажные пакеты, бумажные полотенца и салфетки, оберточная бумага, в которую вам заворачивают платье из чистки, бумага, идущая на несметное множество газет.

Невообразимы, грандиозны были даже все атмосферные явления. Никогда в жизни я не видела, чтобы ночь наступала так внезапно, без всяких сумерек, никогда не видела я таких полчищ молний, раскалывающих мрак на громадные острые куски, не слыхала таких оглушительных раскатов грома, с которыми не сравнится никакой взрыв. Грозы здесь поистине кажутся божьим гневом.

Грандиозны и невообразимы мошенничество и бандитизм в Нью-Йорке. Это было время, когда действовал сухой закон, и чего мы только не наслушались в связи этим! Нас водили в какие-то кабачки, где вино подавали в кофейных чашечках. Мы ведь были гости, гости из Италии, страны вина и песен. Нас мягко, но настойчиво заставляли пить все до дна, потому что никак нельзя оставлять на столах спиртное, и напрасно мы уверяли — хотя это было истинной правдой, — что мы не привыкли пить.

А какие невообразимые усилия мы делали, чтобы одолеть язык. Говорить было мучительно трудно, но понимать и добиться, чтобы тебя понимали, — было уже нечто совершенно недостижимое. Помню, сколько труда мне стоило объяснить старику сапожнику, что мне нужны новые подметки и каблуки. И какой же разиней я себя почувствовала, когда на другой день он обратился ко мне по-итальянски, потому что обнаружил внутри башмака клеймо итальянской фирмы!

Помню как-то раз, когда мы уже были в Энн Арбор, я в полном отчаянии бегала по улице: у нас засорилась раковина, а я никак не могла этого объяснить, потому что в английских романах мне никогда не попадалось ни слово «раковина», ни слово «засорилась», а прохожие смотрели на меня с изумлением, притворяясь, будто не могут понять, что «ploomber», о котором я им твержу, — это не что иное, как «plumber» (водопроводчик). В Энн Арбор нам пришлось снять домик. Этого мы никак не могли предвидеть: в Италии нам говорили, что приезжим будет предоставлено помещение в «братской общине». Слово «братская» мы поняли как братское содружество и решили, что это такой пансион при университете, где нас примут по-товарищески, как собратьев. Но оказалось, что это братство не для женатых, и мне пришлось обзаводиться хозяйством.

А Энрико тем временем, ни о чем не тревожась, с присущим ему хладнокровием спокойно читал лекции о «четных и нечетных числах», о «функциях» и «бесконечных величинах».

Энрико, как всегда, повезло. Двое его друзей вызвались записывать на его лекциях все слова, которые он произносил неправильно или употреблял не в том смысле. Достаточно ему было только раз пробежать глазами список своих ошибок, и он

уже их больше не повторял. К концу лета он почти не делал ошибок, разве что одну-две вопиющие, которые его друзья нарочно не поправляли, чтобы было над чем посмеяться аудитории.

Эти его друзья были Джордж Уленбек и Сэм Гаудсмит, оба голландцы и оба ученики лейденского профессора Эренфеста. Теперь они постепенно американизировались, так же как и их молодые жены голландки. Энрико познакомился с Джорджем Уленбеком в Риме, когда этот шестифутовый верзила приехал в качестве репетитора к сыну голландского посланника. Когда Уленбек уезжал из Голландии в Рим, профессор Эренфест сказал ему:

— Там, в Риме, кажется, живет один молодой физик-теоретик, некий Ферми. Он опубликовал в «Цейтшрифт фтор физик» несколько очень серьезных работ по квантовой статистике и механике. Он примерно ваших лет. Что бы вам его разыскать?

Уленбек разыскал Ферми и зимой 1924 года изредка навещал его, когда удавалось урвать время и освободиться от своих важных обязанностей репетитора. На следующий год осенью Энрико поехал на три месяца в Лейден и встретился там с Эренфестом и Гаудсмитом.

Голландская группа ученых дружески отнеслась к Ферми, он с нею сблизился и благодаря ей обрел уверенность в своих силах, которой ему так недоставало и которую ему никто не помог обрести в Геттингене. Профессор Эренфест вносил в свои занятия живой человеческий интерес к ученикам, к которым он относился с отеческой чуткостью; он сказал Ферми то, что тому хотелось услышать, — что у него есть все качества настоящего физика.

Несколько лет спустя оба эти молодые ученые, Уленбек и Гаудсмит, обосновались в Энн Арбор. Джордж и Элен Уленбек живут в Америке, не унывая и не страшась никаких превратностей судьбы. Сэм и Жанна Гаудсмит тоскуют по родине и настроены не так бодро. Летняя сессия 1930 года доставила им много радости. Профессор Рэнделл, декан физического факультета, утвердил весь список названных ими ученых, которых они хотели пригласить на симпозиум. Из Голландии приехал профессор Эренфест и вместе с ним несколько молодых голландских физиков. Все съехались в Энн Арбор.

Гаудсмитам было приятно все, что хоть как-то напоминало им родину, поэтому они с радостью принимали у себя голландских ученых и других гостей, съехавшихся сюда в это лето, и мы нередко проводили у них вечера.

Следить за разговором, который велся на английском языке, мне было очень трудно, но у Гаудсмитов это оказалось еще

трудней. Часто, когда английская речь становилась для меня еще более непонятной, чем обычно, я вдруг догадывалась, что они незаметно для себя перешли на свой родной язык. А когда по-английски уже ровно ничего нельзя было понять, это означало, что они заговорили по-немецки. Я уже не пыталась следить и, спокойно откинувшись в кресле, погружалась в свои мысли.

Однажды, когда я сидела вот так, задумавшись, внезапно вокруг меня поднялась страшная суматоха. Все вдруг повскакали со своих стульев и с ковра, на котором разместилась часть компании, и ринулись к выходу. Профессор Эренфест, приземистый, плотный, с курчавой головой и пышными седыми усами, очень похожий на доброго старого медведя, поспешно направился к дверям. Сэм Гаудсмит уже садился в машину, а верзила Джордж Уленбек, махая громадными ручищами, поторапливал отставших.

— Что такое? Что случилось?.. — тщетно спрашивала я.

— Скорей, скорей! Идемте! — отвечал Джордж. Энрико уже исчез. По-видимому, он сел в машину Сэма, которая уже скрылась из глаз, когда я усаживалась в автомобиль Уленбеков. Мы помчались за ними следом. Пять миль?.. Десять? Куда мы мчались, я так и не могла понять и перестала об этом думать. Внезапно мы остановились.

Пожар! Горел какой-то старый сарай, длинные языки пламени и тяжелые клубы дыма взвивались ввысь.

Благоговейный трепет перед чудом огня, унаследованный от первобытных предков и передающийся из поколения в поколение, этот трепет, разбуженный сейчас воплем пожарной сирены, он-то и взбудоражил всех: вот почему они сорвались с места и бросились сломя голову за пожарной машиной; они жаждали насладиться зрелищем этого вечно нового чуда, чуда всепожирающего огня.

В Энн Арбор можно было наблюдать и другие первобытные инстинкты. Заложенная в человеке вера в лоно матери-земли, как единственное надежное укрытие, где имуществу его не грозит посягательство ближних, заставила здешних университетских химиков с химического факультета приступить к сооружению глубоких подземных складов; самый нижний из этих складов предназначался для хранения запасов спирта, которыми они располагали для научной работы: во время сухого закона люди были готовы душу продать за глоток спирта.

Незыблемая, глубоко укоренившаяся уверенность, что человек — это существо корыстное, что все, не исключая и правосудия, можно купить за деньги, поддерживает и доныне во всей его первобытной жестокости издавна установившийся

обычай объявлять награду за поимку человека, преступившего закон, или за указание места, куда он скрылся. В Италии этого уже давным-давно не существует. Для человека, приехавшего из страны, которую часто изображают страной вендетты, есть что-то противоестественное, дикое в этой гораздо более утонченной, обдуманной вендетте, в этой мести, которую предписывают приказом из учреждения и хладнокровно выполняют.

Мне кажется, что надо совершенно не понимать самых естественных человеческих чувств, чтобы так упорно придерживаться того разделения полов, как это принято у американцев: мужья собираются на холостяцкие пирушки, а бедные молодые жены остаются скучать дома; или, наоборот, устраивают женские утренники, где тем же бедняжкам женам предоставляется вести как угодно светский разговор на незнакомом диалекте с незнакомыми дамами, не чувствуя возле себя надежной опоры и поддержки собственного супруга!

В Энн Арбор мы этим летом постоянно слышали все те же три неизменных вопроса: «Вы давно женаты?» — «Что вы думаете о синьоре Муссолини?» — «А как вам нравится Америка?»

На первый вопрос можно было отвечать, не задумываясь: «Два года». Второй вопрос, который вам задавали с благожелательной улыбкой, свидетельствовал о том, что в Америке с большим интересом следят за фашистским движением. Это было довольно благоприятное время для фашизма, к нему относились терпимо и даже сочувственно и в Италии, и за границей. Правда, все гражданские свободы постепенно одна за другой упразднялись, вся власть в государстве мало-помалу переходила в одни руки. Но именно благодаря такой постепенности, благодаря тому, что все это совершалось очень медленно, эти процессы были не очень ощутимы и не вызывали особенного сопротивления. Большинство населения Италии подвергалось постоянному воздействию ежедневной фашистской прессы, которая, не переставая, трезвонила о достижениях фашистского строя.

Таким образом, в 1930 году этот человек с резко выступающей вперед челюстью, который ранним утром гарцевал на красивой лошадке по аллеям Виллы Боргезе, изредка удостаивая скупой улыбкой глазевших на него девушек, этот человек, обладавший актерским даром возбуждать толпу своими грубыми, неистовыми речами, все еще пользовался популярностью. Его престиж внезапно поднялся с тех пор, как год назад, 11 февраля 1929 года, ему удалось заключить конкордат и примириться с папой.

Разрыв между государством Италии и католической церковью

к тому времени насчитывал уже пятьдесят девять лет. Разрыв этот произошел 20 сентябри 1870 года, когда папские войска капитулировали и сдали Рим победоносной армии Виктора Эммануила II, сражавшейся за объединение Италии. Папа Пий IX укрылся в Ватикане и жил там безвыездно в добровольном плену, так же как впоследствии его преемники. Оттуда они продолжали вести духовную войну против Итальянского королевства.

Муссолини удалось положить конец этому раздору и примирить то, что казалось непримиримым. В Италии впервые наступило «духовное единство». Это был ловкий шаг, который миллионы католиков по всему миру превозносили как великую победу.

Не помню уж, как мы отвечали на вопрос: «А что вы думаете о синьоре Муссолини?» Наверно, мы улыбались нашим собеседникам такой же благожелательной улыбкой и не делали никаких попыток изменить сочувственное отношение многих американцев к фашизму.

И, наконец, был третий вопрос: «Как вам нравится Америка?» Конечно, она нам нравилась, и мы говорили это искренне, от всей души. Да и как бы нам могла не понравиться страна, где все были к нам так добры, так радушны, где все готовы прийти на помощь чужестранцам, никто не смеется над их неловкостью, над их ошибками? Но сейчас, когда я пытаюсь восстановить в памяти свои впечатления, я вижу, что в то время я была еще не в состоянии оцените значение Америки и ее традиций. Я пользовалась неправильной меркой, потому что я пыталась составить себе мнение об американцах по тем чертам, по которым их можно было бы сравнивать с европейцами, и это мешало мне разглядеть их основные качества. Их непосредственность, отсутствие всякой стеснительности и сдерживающих тормозов я принимала за незрелость. Я не понимала, что та привычная для меня европейская утонченность, которой мне недоставало в американском образе жизни, могла быть просто признаком упадка; не понимала, что, признав для себя законом, что все люди родятся равными и все имеют одинаковое право на счастье, американцы отказались от многих привилегий Старого света.

Энрико был в Соединенных Штатах летом 1933, 1935, 1936 и 1937 годов. Я была связана детьми и больше уже не ездила с ним до тех пор, пока мы не перебрались в Америку окончательно. Энрико с каждой поездкой все больше пленялся Америкой. Он стал больше понимать и ценить американский народ. Кроме того, каждая такая поездка давала ему возможность взглянуть на Италию и на фашистский режим со стороны, то есть охватить все это в перспективе, чего никак нельзя сделать, не выезжая из

страны.

Каждый раз по возвращении, пока он еще не успел погрузиться по уши в работу, которая поглощала его так, что он больше уже ни о чем не думал, Энрико заводил разговор о том, что хорошо бы избавиться от фашистской диктатуры и перебраться в Америку. Я всегда была против этого. Меня страшила перемена, которая, как мне казалось, не сулила ничего лучшего. За то лето, которое я провела в Энн Арбор в 1930 году, я еще не успела проникнуться американским духом.

9 глава
Работа

В январе 1934 года французские физики Фредерик Жолио и его жена Ирэн Кюри опубликовали свое открытие искусственной радиоактивности. Они бомбардировали алюминий быстрыми альфа-частицами и обнаружили, что образующийся продукт неустойчив и в течение нескольких минут выделяет легкие частицы (позитроны), другими словами, ведет себя подобно радиоактивным веществам. И не только алюминий, но и ряд других легких элементов также превращался в радиоактивные вещества в результате бомбардировки их альфа-частицами. На тяжелее элементы альфа-частицы не оказывали действия.

Альфа-частицы — это положительно заряженные ядра гелия. Их способность действовать в качестве ядерных снарядов ограничена наличием у них заряда, который представляет собой двоякое препятствие. Во-первых, притяжение, которое они испытывают со стороны отрицательно заряженных электронов, окружающих ядро, так быстро замедляет их движение, что они вскоре останавливаются; поэтому шанс встретить на своем коротком пути ядро у этих частиц чрезвычайно мал. Во-вторых, если альфа-частице удается прийти в соприкосновение с ядром, то эффект столкновения сильно ослабляется из-за того, что и мишень и снаряд, будучи оба положительно заряжены, отталкиваются друг от друга с огромной силой, когда расстояние между ними становится очень малым. У тяжелых элементов число электронов и положительный заряд ядра, разумеется, велики, и поэтому бомбардировка тяжелых элементов альфа-частицами не дает результатов.

Когда Энрико узнал об открытии Жолио и Кюри, он решил попытаться вызвать искусственную радиоактивность нейтронами. У нейтронов нет электрического заряда, и поэтому они не притягиваются электронами и не отталкиваются ядрами; внутри вещества они могут пройти дальше, чем альфа-частицы, скорость и энергия у них остаются большими, таким образом, их шансы попасть непосредственно в ядро гораздо выше. Но наряду с этими бесспорными преимуществами у нейтронов есть одно весьма невыгодное свойство — радиоактивные вещества не выбрасывают их самопроизвольно, как это происходит с альфа-частицами, они появляются только при бомбардировке некоторых элементов альфа-частицами, при этом один нейтрон приходится примерно на сотню тысяч альфа-частиц. Такой очень низкий выход делал

использование нейтронов весьма проблематичным.

Только опыт мог показать, подходят ли нейтроны в качестве снарядов для бомбардировки ядра, и Энрико решил вернуться к экспериментальной физике. Ему нужно было отдохнуть от теоретической работы. Он только что довел до конца трудную теорию излучения ядрами бета-лучей в естественных радиоактивных процессах. Эту теорию вскоре признали одной из его самых значительных работ, но тогда она вызывала у него чувство разочарования и досады. Известный журнал «Нэйчур», куда Энрико отослал свой реферат, вернул его с замечанием, что материал не совсем подходит для журнала. «Возможная теория бета-лучей» Энрико была вскоре опубликована на итальянском языке в «Ричерка шентифика» и затем в «Нуозо чименто», а вслед за этим и в Германии в «Цейтшрифт фюр физик», но не на английском языке. Перейти от теории к эксперименту было в порядке вещей, и на некоторое время это вносило даже приятное разнообразие. Но Энрико не мог предвидеть, что для него с этого момента начнется целый ряд исследований, которые затянутся на годы, и что они впоследствии приведут немецких ученых Гана и Штрассмана к открытию деления урана.

Энрико и раньше занимался экспериментами, но ни он и никто другой в Риме еще не изучал ядерных превращений. Главным экспериментатором в римской группе был Разетти, и так как он в основном интересовался спектроскопией, то он и других привлекал к работе в этой области. Ферми работал вместе с Разетти и занимался теоретическими и экспериментальными исследованиями в спектроскопии.

Но много ли проку в спектроскопии для того, кто задумал бомбардировать ядра нейтронами? Энрико пришлось изобретать новую технику, добывать источник нейтронов и приборы, с помощью которых можно обнаружить продукты распада. Таким прибором оказался счетчик Гейгера, который теперь считается одним из самых обычных предметов оборудования современней лаборатории. Но в 1934 году счетчик Гейгера был еще новинкой, известной немногим, и купить его было нельзя. Добыть счетчик Гейгера можно было только одним способом — сделать его самому, но Энрико еще не представлял себе, как за это взяться.

Разетти, наверно, мог бы ему помочь, потому что Разетти превосходно мастерил всякое оборудование. Прилаживал ли он одну к другой какие-нибудь части, обрабатывал ли стекло или припаивал тончайшие проволочки — все это он делал с такой же точностью и теми же мягкими, осторожными движениями своих искусных пальцев, какими он препарировал самые хрупкие крылышки каких-нибудь жесткокрылых или позднее отделял

ископаемые трилобиты от сросшейся с ними породы для своей коллекции, уступавшей разве что коллекции Смитсонианского института. Но неугомонный Разетти в это время путешествовал, по-прежнему гоняясь за каким-то призраком, в надежде обрести где-то что-нибудь такое, что заполнит пустоту в его душе и даст ему познать чувство удовлетворения. Разетти уехал в отпуск в Марокко, и надолго.

Энрико начал сам мастерить счетчики и довольно скоро справился с этой задачей. Теперь надо было раздобыть источник нейтронов. И в этом ему помог «Божий промысел» в лице Джулио Чезаре Трабакки, директора физической лаборатории Sanita Publica (департамента здравоохранения), которая тогда помещалась в физическом корпусе. Sanita была побогаче университета, и бюджет профессора Трабакки значительно превышал средства профессора Корбино; а кроме того, Трабакки был человек, педантически любивший порядок, и у него всегда все было под рукой. Когда бы и что бы ни понадобилось кому-нибудь из наших физиков, начиная с отвертки и кончая источником нейтронов, у Трабакки всегда все можно было достать. Благодарная молодежь звала его за это не иначе, как «Божий промысел».

В подвалах физического факультета у Трабакки хранился один грамм радия, принадлежащий Sanita, и аппарат для отделения радона, образующегося из радия. Радон — благородный газ, образующийся при естественном радиоактивном распаде радия. Радон в свою очередь тоже самопроизвольно распадается, испуская альфа-частицы. Если же радон смешать с бериллием, измельченным в порошок, то альфа-частицы будут бомбардировать бериллий, в результате чего он выделяет нейтроны. «Божий промысел», одолжив свой радон Энрико, снабдил его отличным источником нейтронов.

Теперь Энрико мог уже приступить к первым опытам. Он был человек методический и не стал бомбардировать первые попавшиеся под руку вещества, а двинулся по порядку, следуя периодической таблице элементов, начиная с самого легкого — водорода. С водородом не получилось никаких результатов; когда Энрико бомбардировал воду нейтронами, ничего не произошло. Затем он попробовал литий, но тоже безуспешно. Потом он перешел к бериллию, а также к бору, углероду, азоту. Ни один из них не активировался. Энрико начал колебаться, обескураженный своей неудачей, и готов был уже прекратить опыты, и только его упорство не позволяло ему так быстро сдаться. Он решил попробовать еще один элемент. Он знал, что кислород не поддается активации, потому что первый опыт он провел с водою.

Он решил облучить фтор. Ура! Упорство его было вознаграждено. Фтор активировался очень сильно, а также и другие, следующие за ним элементы периодической таблицы.

Эти исследования сулили такие богатые возможности, что Энрико не только привлек себе на помощь Эмилио Сегре и Эдоардо Амальди, но даже решился телеграфировать о своих опытах Разетти в Марокко, советуя ему немедленно вернуться. Несколько позднее к этой группе присоединился еще химик Оскар Д'Агостино и систематические исследования пошли быстрым темпом.

Энрико хотелось бы испытать своими нейтронными бомбардировками все 92 элемента, существующие на земле, но некоторые из них редки и достать их нелегко. Энрико поручил Эмилио Сегре раздобыть их, умоляя его приложить к этому все усилия.

Эдоардо Амальди, сын университетского профессора, и Ферми приучались с детства, как беречь деньги, а не как их тратить. Энрико терпеть не мог что-нибудь покупать. Если уж никак нельзя было обойтись без покупки, он приходил в магазин, просил показать ему все имеющиеся образцы того, что ему было нужно, и, как правило, покупал самое дешевое.

Эмилио Сегре был сыном промышленника, владельца бумажной фабрики под Римом. С раннего детства Эмилио только и слышал разговоры о деньгах, продажах, покупках и акциях. В силу этого у него не только появился интерес, но и развилось какое-то чутье, позволявшее ему судить о выгодности или невыгодности той или иной финансовой операции. Поэтому в группе физиков он считался самым лучшим добытчиком.

Чтобы притащить все элементы, которые удастся раздобыть, Эмилио отправился в поход с сумкой, захватив с собой список, который ему на клочке бумаги нацарапал Энрико. Периодическая таблица для этой цели не годилась, потому что со многими элементами приходилось иметь дело не в чистом виде, а в соединениях. Эмилио отправился к синьору Трокколи, крупнейшему римскому торговцу химикалиями. Синьор Трокколи родился в какой-то деревушке к югу от Рима, но так как он воспитывался у священника, он мог беседовать с Эмилио на латинском языке.

Неожиданно оказалось, что иметь дело с синьором Трокколи чрезвычайно полезно, лучше и придумать нельзя. Эмилио перечеркнул список и набил свою сумку чуть ли не всеми химикалиями, какие и теперь можно достать только в лучших химических магазинах. При всем этом синьор Трокколи проявил необычайное отсутствие какой бы то ни было корысти. Когда,

просматривая список, Эмилио дошел до цезия и рубидия (два мягких серебристых металла, редко употребляющихся в химии), синьор Трокколи снял банки с самой высокой и самой пыльной полки и сказал:

— Это вы можете получить бесплатно. Они лежат у меня в лавке уже пятнадцать лет, и хоть бы раз кто-нибудь спросил! Rubidium caesiumque tibi donabo gratis et amore Dei[14].

Согнувшись под тяжестью битком набитой сумки, но чрезвычайно довольный, Эмилио шагал по Виа Паниперна и вверх по аллее, усыпанной гравием, возвращаясь в физический корпус.

Отделение газообразного радона от радия — очень тонкая операция, в чем мне пришлось убедиться собственными глазами. Мы с Джинестрой Амальди пошли как-то встречать наших мужей; пришли в физический корпус, но там было пусто. Кругом не было видно ни души. Наконец на втором этаже, где находились лаборатории, мы наткнулись на Разетти, который расхаживал один по коридору; он сказал, что все занимаются радоном в подвалах, и предложил проводить нас туда. Энрико, Эмилио и Эдоардо в грязных лабораторных халатах суетились вокруг какого-то сложнейшего аппарата из вертикальных трубок в несколько футов длиной. Они не обратили на нас ни малейшего внимании и продолжали усердно заниматься своим делом.

— Вон в этом железном шкафу, за этими трубками, «Божий промысел» хранит свой грамм радия, — пояснил нам Франко. — Стоит он около шестисот семидесяти тысяч лир (примерно тридцать четыре тысячи долларов по тогдашнему курсу). Радий распадается самопроизвольно, — продолжал Франко, — и выделяет радон. Радий лежит себе в железном шкафу, а радон, который представляет собой газ, выводится по трубкам, проходящим через стенку шкафа, в этот аппарат. Здесь он проходит через очиститель и разные химикалии, и тогда уж его можно выделить.

— Энрико со своими подручными положил немного бериллиевого порошка вон в ту тоненькую стеклянную трубку длиной с полдюйма, которую «папа» держит в руке, и теперь они собираются наполнить ее радоном. — Тут Разетти, повысив голос, добавил: — Только она у них сейчас лопнет!

Разетти и не думал предложить свою помощь, а стоял в дверях, держа руки в карманах, и легкая насмешка играла на его загорелом лице. Он только что вернулся из Марокко.

Энрико с досадой покосился на него, плотно сжав тонкие губы.

— «Кардинал» что-то бесится, — снисходительно заметил

Эдоардо. — Но ничего, это у него пройдет. Он скоро преодолеет свое отвращение к совместной работе и будет работать с нами, как пай-мальчик. А не то я его вздую, он уже знает, чем это пахнет! — Эдоардо был уже не прежний херувимчик-студент, а румяный, вполне владеющий собой женатый мужчина, и только он один не боялся дурных настроений Разетти.

Разетти пропустил его слова мимо ушей и продолжал свои объяснения для нас с Джинестрой.

— А теперь — видите? — Эмилио погружает нижний конец этой маленькой стеклянной трубочки в сосуд с жидким воздухом, чтобы радон, попавший в трубку, конденсировался. Иначе он улетучится, потому что при комнатной температуре это газ. Но все равно трубка у них сейчас лопнет.

Энрико пошел в дальний конец комнаты зажечь газовую горелку и стоял, повернувшись к нам спиной. Интересно было бы посмотреть, какая у него мина! У Эмилио нижняя губа вытянулась, видно было, что он злится. Амальди открыл кран, и радон пошел. Каштановая голова Амальди и черная голова Эмилио плотно прижались одна к другой, когда они оба, впившись глазами в маленькую трубочку, стали следить, как в ней образуются капли.

— Готово! — сказал Эмилио и сунул трубку Энрико.

— Они хотят ее запаять, но все равно она у них сейчас лопнет, — упрямо твердил Разетти.

— Дождешься ты у меня! — пригрозил Эдоардо, даже не взглянув на него.

А Эмилио-«василиск» метнул на него испепеляющий взгляд.

На миг наступила тишина, и вдруг — «поп!» — трубка лопнула.

К чести друзей Разетти следует заметить, что ему не пришлось разделить с синьором Нордом славу человека с дурным глазом.

Активность радона через несколько дней прекращалась, а свежий радон добывали раз в неделю. Наконец в лабораторию доставили стеклянные трубки, которые после запаивания не лопались; они-то и стали источником нейтронов, которыми облучали все элементы, раздобытые Эмилио. Затем облученные вещества испытывались на радиоактивность при помощи счетчика Гейгера. Радиации источника нейронов, достигнув счетчиков, могла исказить измерения, поэтому кабинет, где вещества облучались, и комната, где стояли счетчики, находились в противоположных концах длинного коридора.

Иной раз радиоактивность, сообщенная какому-нибудь

элементу, была очень непродолжительна, и через минуту ее уже нельзя было обнаружить. В таких случаях надо было торопиться и, чтобы успеть попасть в другой конец коридора, приходилось бежать сломя голову. Амальди и Ферми гордились тем, что они бегают быстрее всех, и поэтому в их обязанности входило доставлять облученные вещества с коротким периодом полураспада из одного кабинета в другой. Они всегда бежали наперегонки, и Энрико утверждал, что он обычно обгонял Эдоардо. Энрико не любил признавать себя побежденным.

Однажды во время этих опытов некий весьма респектабельный испанский ученый в черном костюме и безукоризненно белой сорочке явился в физический корпус и заявил, что желал бы повидать «его превосходительство синьора Ферми». Эмилио Сегре, который ему случайно попался в вестибюле на первом этаже, рассеянно ответил: «Папа наверху!» И, когда тот уставился на него с недоумением, добавил: «Я имею в виду Ферми, разумеется!»

Когда посетитель поднялся на второй этаж, мимо него опрометью промчались какой-то румяный юноша и коротконогий молодой человек, оба в замызганных халатах и с какими-то странными предметами в руках. Изумленный посетитель заглянул в одну, в другую комнату, никого не нашел и пошел по коридору на площадку. И опять его чуть не сшибли с ног эти двое сумасшедших. Наконец ему попался Джан Карло Вик, изящный молодой человек с учтивыми манерами, который мечтал выдвинуться в теоретической физике. Вик не любил никакой суеты и сутолоки.

— Я ищу его превосходительство синьора Ферми, — сказал испанец, — не можете ли вы мне показать, где находится его кабинет?

Когда Вик с посетителем вышли на площадку, эти двое чудаков в третий раз промчались по коридору.

— Энрико! — окликнул Вик так громко, как только ему это позволяли его хорошие манеры. — Вот здесь синьор желает побеседовать с вами.

— Идемте! — крикнул на бегу Энрико и исчез.

Беседа происходила перед счетчиком, как, впрочем, и все разговоры Энрико со студентами и посетителями. Следя за показаниями прибора, Энрико быстро записывал цифры на клочке бумаги. Испанский гость, обманутый в своих ожиданиях, не мог скрыть глубокого разочарования.

После того как удавалось активировать то или иное вещество, физики старались определить, какой именно радиоактивный

элемент они получили, и тут перед ними возникала задача — отделить активированную часть от неактивной массы. Обычные химические методы для этого не годились, потому что количество полученного радиоактивного элемента было настолько незначительно, что даже самые точные химические пробы не могли его обнаружить. Одно благоприятное условие позволяло произвести это отделение. Когда радиоактивные атомы какого-нибудь элемента попадают в раствор, содержащий тот же элемент в неактивной форме, они следуют за ним при химическом разделении. Например, наши физики бомбардировали нейтронами железо и обнаружили, что некая часть его стала радиоактивной. Исходя из предположения, что полученный из железа радиоактивный элемент, вероятно, уже не железо, а один из элементов, близких ему по периодической таблице, они добавили к раствору железа в азотной кислоте понемногу солей хрома, марганца и кобальта. Затем произвели химическое разделение обычным способом и активность выделенных элементов проверили счетчиком Гейгера. Активность показывал марганец, поэтому можно было предположить, что при бомбардировке железа нейтронами оно превращается в марганец.

Когда они в ходе своих экспериментов дошли наконец до последнего элемента периодической таблицы — урана, атомное число которого 92, и начали бомбардировать его нейтронами, они обнаружили, что он активируется, но при этом получается не один элемент и что по крайней мере одни из полученных радиоактивных продуктов нельзя отнести ни к каким из существующих элементов, близких к урану. Теоретические соображения и химический анализ указывали на то, что среди продуктов распада урана, по-видимому, имеется новый элемент с атомным числом 93, элемент, на земле не существующий, поскольку он неустойчив.

Первое свое сообщение об этом наши физики послали в «Ричерка шелтифика» в мае 1934 года; это было не сообщение об открытии нового элемента, а скорее подробный отчет о найденных ими данных, указывающих на возможность получения такого элемента.

4 июня сенатор Корбино произнес речь на королевской сессии Академии Линчеи в присутствии его величества короля. Сделав обзор современного состояния физики, он перешел к подробному описанию опытов, производимых в Риме. Он всегда был блестящим оратором, но на этот раз он говорил страстно, с энтузиазмом, потому что он действительно гордился своими «мальчуганами», как он называл этих молодых физиков. Зал слушал его с напряженным вниманием. Когда он рассказывал об

опытах с ураном и о возможном создании элемента 93, он признал вполне уместной осторожность Ферми, который, прежде чем официально заявить о своем открытии, считал необходимым продолжить исследования и провести еще ряд опытов. Но затем он добавил: «По этим успешным опытам, за которыми я слежу ежедневно, я полагаю себя вправе заключить, что этот элемент уже получен».

На другой же день после выступления Корбино фашистская пресса подняла трезвон о «культурных завоеваниях фашизма», об «огромном вкладе итальянских ученых» в физику, который еще раз «доказывает, что Италия при фашистском строе снова выступает в своей древней исторической роли учителя и представляет собой ведущую силу во всех областях».

Вполне понятно, что в выступлении Корбино газетчиков больше всего привлекли слова о создании нового элемента. Какая-то низкопробная газетенка довралась до того, что объявила, будто Ферми поднес королеве Италии маленький флакончик с элементом 93.

Энрико был очень обеспокоен. Он был против всякой шумихи. Ему не понравились уверения Корбино об открытии элемента 93. Он считал, что, как бы там ни было, оповещать об этом широкую публику преждевременно. Это можно было бы сделать только после исчерпывающего научного отчета, и никак не раньте; он опасался, что ученые в других странах будут обвинять его в опрометчивости и легкомыслии.

Я старалась успокоить его, говорила, что это заявление об элементе 93 исходит от Корбино, а не от него, следовательно, никто не может его обвинять. Но Энрико, как всегда, оказался прав. В заграничной прессе появились сенсационные сообщения о речи Корбино. «Нью-Йорк таймс» напечатала статью на двух столбцах с заголовком в две строки: «Итальянец, бомбардируя уран, получил элемент 93». Одна итальянская газета перепечатала сообщение из Лондона: «Известие из Рима об искусственном получении нового элемента… вызвало огромный интерес в научных кругах… Английские ученые воздерживаются от каких-либо выводов до получения дальнейших подробностей о работе академика Ферми, а до тех пор не считают возможным согласиться с предположением, высказанным сенатором Корбино в Академии Линчеи».

Эта короткая заметка ужасно расстроила Энрико. Он прочел ее вечером, а ночью разбудил меня, что совсем не было в его привычках и правилах, и сказал мне с глубоким огорчением, чуть ли не со слезами в голосе, что сейчас вся его репутация ученого поставлена на карту.

— Но разве ты ничего не можешь сделать? — спросила я. — Разве нельзя поместить в печати какое-нибудь объяснение?

— Посоветуюсь утром с Корбино, — сказал Энрико. Это было так похоже на него. Так или иначе Корбино, пусть даже невольно, был причиной создавшегося положения, но это никак не испортило отношения к нему Энрико. Он ценил в Корбино острый критический ум, честность и прямоту ученого. Корбино был для него «маэстро», у которого всегда можно получить разумный совет, основанный на глубоком знании человеческой природы, на тонкой проницательности, на широком личном опыте. Когда Энрико нуждался в помощи, он всегда обращался к Корбино; так и на этот раз он решил обратиться к нему.

На следующее утро он и Корбино послали заметку в газету, где, в частности, говорилось:

«В публике распространилось превратное толкование выступления сенатора Корбино… Мои исследования показали, что… многие элементы после бомбардировки нейтронами превращаются в другие элементы, обладающие радиоактивными свойствами… Поскольку уран является последним элементом атомного ряда, можно предположить, что полученный элемент окажется следующим в ряду, то есть элементом 93… Однако, как это ясно указывалось в выступлении сенатора Корбино и в предварительных сообщениях, опубликованных в научных журналах… потребуется еще немалое количество тщательнейших исследований, прежде чем получение элемента 93 можно будет считать доказанным… Во всяком случае, главная цель наших исследований заключается не в том, чтобы получить новый элемент, а в том, чтобы изучить явление в целом».

Споры вокруг элемента 93 разгорались, общее мнение колебалось то в одну, то в другую сторону по мере того, как физики разных стран то подтверждали, то опровергали это открытие.

Вера Корбино в его «мальчуганов» оставалась непоколебимой, так же как и его уверенность в том, что они первые сумели получить новые элементы. За месяц до своей смерти он сказал в одном из своих выступлений, опубликованном в «Нуова антолоджиа»: «Это открытие подвергали сомнению, что было по меньшей мере легкомысленно… Однако недавно в Берлине два крупнейших специалиста в радиохимии, Лила Мейтнер и Отто Ган, полностью подтвердили открытие Ферми. Поэтому сейчас можно снять все оговорки, сделанные автором открытия в 1934 году». Но последнее слово об элементе 93 еще не было сказано.

10 глава
Южноамериканская интермедия

Римское лето прерывает всякие научные исследования. Нестерпимая жара и палящее солнце отбивают охоту работать, обезволивают и гонят всех, у кого есть возможность уехать куда-нибудь, где не так жарко, — в горы или к морю. В 1934 году для перерыва в работе были и другие причины, кроме беспощадной жары. Энрико давно принял предложение прочесть цикл лекции в Аргентине и Бразилии и теперь, в последнюю минуту, не мог отказаться от своего обещания, как ни хотелось ему продолжать свои увлекательные и многообещающие опыты.

С нашей стороны было бы большим упущением отказаться от этого путешествия, которое со всех точек зрения оказалось как нельзя более удачным. После шестнадцати дней мирного плавания мы очутились в Буэнос-Айресе и там больше трех недель жили жизнью, какой живут немногие избранные. Нас поместили в роскошной, со всеми современными удобствами гостинице, каких мы до тех пор не видывали. Итальянский посол и председатель Аргентинского института итальянской культуры, организовавший поездку Энрико, познакомили нас со сливками общества, с самыми знатными и богатыми людьми из высших кругов Нового света. Был ли это искренний интерес к науке или, быть может, чувство смутной тоски по культуре Старого света, о которой они все еще не могли забыть, но все именитые граждане Буэнос-Айреса встречали нас с распростертыми объятиями и всячески старались угодить нам. Они устраивали для нас прогулки по Рио де ла Плата и на Парану; они приглашали нас в свои ложи на лучшие представления и концерты, они принимали нас в своих роскошных особняках с тем истинно испанским радушием, которое так вредно отражается на пищеварении, потому что хозяйка дома поручает вашему соседу заботиться о том, чтобы у вас постоянно была полная тарелка — и это за обедом с пятью сменами блюд! Мы с Энрико в конце концов начали мечтать о тех редко выпадавших днях, когда мы никуда не были приглашены и могли спокойно обойтись без ужина или без обеда.

Лекции Энрико возбуждали огромный интерес. Он читал их в битком набитом зале; и так продолжалось до самого конца, с первой до последней лекции, несмотря на то, что читал он по-итальянски. Впрочем, у итальянского и испанского языков много общего; а кроме того, значительная часть населения Буэнос-

Айреса — выходцы из Италии.

Лекционные залы были переполнены не только в Буэнос-Айресе, но и повсюду, где Энрико выступал этим летом: и в маленькой Кордове, у подножия Анд, городке со множеством церквей, в котором единственным итальянцем был учитель фехтования; и в опрятном, утопающем в садах, культурном Монтевидео; и в Сан-Паоло, где повсюду кругом яркая зелень тропической растительности поднималась из огненно-красной почвы (откуда и получила свое имя Бразилия), образуя те красочные контрасты, которые так редко удается передать живописцам; и, наконец, — в Рио-де-Жанейро.

Мне кажется, что ни в одном из этих городов Южной Америки я не видела того, что мне пришлось увидеть в Рио-де-Жанейро, где мне впервые невольно пришло в голову, что здесь далеко не всем хорошо живется. Страшное впечатление производил этот разительный контраст между изобилием и нищетой, между пышущими здоровьем богачами и изможденными бедняками. А еще больше поражал непрестанный страх, которому здесь были подвержены многие; страх подцепить от какого-нибудь приставшего бродяги или нищего ужасную тропическую болезнь — проказу или трахому. Об этом страхе свидетельствовали бесконечные рассказы, как прокаженные стараются заразить своей болезнью других, потому что существует поверье, будто можно исцелиться, если передать свой недуг семи здоровым людям; и как легко подцепить заразу, потому что болезнь в первых стадиях долго нельзя обнаружить; и как трудно изолировать прокаженных, потому что и среди аристократии тоже бывают больные, а аристократов не упрячешь в лепрозорий. О том, что бразильцы принимают решительные меры и стараются изгнать эту болезнь из своей страны, свидетельствует Институт тропических болезней, прекрасно оборудованный по последнему слову техники и науки.

Мы покидали Южную Америку, вдоволь насытившись острыми впечатлениями. Даже и в приятном нужно знать меру, ибо, как говорят французы, и куропатка может надоесть, если ее есть каждый день.

На пароходе, который вез нас из Рио в Неаполь, мы познакомились с композитором Отторино Респиги и его женой; они сказались нашими спутниками до конца рейса. Энрико и раньше встречался с Респиги — оба они были членами Королевской итальянской академии. Я же видела их впервые.

По собственному выражению Энрико, он никогда не упускал случая «выжать» нового человека, и потому он без конца донимал Респиги расспросами о музыке. Подход Энрико к миру звуков

вызывал у Респиги снисходительную улыбку. Он относился к Ферми терпеливо, как относятся к чересчур любознательным детям, потому что Энрико питался заставить композитора свести для него музыку к совокупности математических соотношений, разбить на последовательности измеримых числовых интервалов, представить ее в виде системы звуковых волн, которую можно воспроизвести на бумаге.

А Энрико в свою очередь снисходительно усмехался, когда этот пожилой человек рассказывал ему, как он работает — что у него это зависит от вдохновения, которое находит на него приступами, захватывает его неудержимо, властно, и что, когда это случается — пусть даже в самое неурочное время, ночью или среди обеда, — он не о силах этому противиться… И уж без всякого стеснения смеялся Энрико, когда Респиги рассказывал ему про свои «научные опыты» с ивовым прутом, с помощью которого он пытался обнаружить воду и металлические предметы, спрятанные его женой под ковром в гостиной.

Мы очень подружились с ними за эти две недели нашего плавания. Но потом на протяжении нескольких лет, до преждевременной смерти Респиги, мы встречались, кажется, только два раза. Вот это и нравилось Энрико в морских путешествиях: неожиданные встречи, дружба, близость с людьми, а потом все это так же внезапно кончается, как и началось; он считал, что именно это и хорошо, потому что скучно было бы поддерживать эти отношения на суше. А мне как раз это и не нравится, потому что расстаешься с людьми, которые тебе что-то давали, так же как и ты им, и, когда вдруг все это кончается, остается какое-то чувство опустошенности. Но этим всегда отличается женщина от мужчины; только женщина жадно льнет к тому, что она захватила, словно устрица, прирастающая к камню, или ветка плюща, цепляющаяся за ограду.

Быстро пролетели дни в этом приятном обществе, и в конце сентября мы были уже в Неаполе. Из Неаполя мы поехали на дачу к моей тетушке, под Флоренцию, где мы проводили каждую осень и где оставили с няней нашу трехлетнюю дочку Неллу. Вскоре Энрико уехал в Рим, а я осталась еще пожить на даче. И вот так я пропустила одно необычайно волнующее событие.

11 глава
Случайное открытие

Пока мы путешествовали по Южной Америке, один студент Римского университета окончил физический факультет и присоединился к нашей исследовательской группе. Это был Бруно Понтекорво, человек, который шестнадцать лет спустя исчез по ту сторону «железного занавеса»[15]. В 1934 году Бруно был двадцать один год. Он происходил из очень многодетной семьи и вместе со всеми своими братьями и сестрами, кузенами и кузинами жил в Пизе. Когда Разетти учился в университете в Пизе, он был хорошо знаком со всей семьей Понтекорво, а с некоторыми из старших братьев даже дружил. Бруно в это время был еще мальчишкой, «щенком», на которого старшие члены семьи не слишком обращали внимание. Мальчик подрос, окончил школу, а затем, проучившись два года в университете, решил, что будет изучать физику в Риме.

Когда он пришел к Разетти и рассказал ему о своем намерении, Разетти медленно оглядел его с головы до ног.

— Так вы, значит, говорите, что вы тот самый «щенок»? Ну разве этому можно поверить!

Бруно был необычайно красив. Быть может, в нем привлекала удивительная пропорциональность его фигуры. Все у него было как раз в меру, ничего не следовало бы прибавлять или убавлять ни в ширине плеч и груди, ни в длине стройных ног и рук. Может быть, он научился так ловко и складно держаться на теннисных площадках, где он рано стал чемпионом. А хорошие манеры были у него природным даром.

— Так вы, значит, хотите стать физиком? — продолжал поддразнивать его Франко. — Только что из пеленок, а туда же, в физики! Подумайте, как он о себе воображает! — Бруно весь вспыхнул; это с ним случалось по малейшему поводу, и, хотя разговаривал он непринужденно и уверенно, это противоречие в себе он никак не мог побороть.

«Щенок», несомненно, был очень способный мальчик, а добиваться успеха уже вошло в традицию в семье Понтекорво. Бруно зачислили студентом на физический факультет Римского университета, а в 1934 году, когда он окончил курс, его допустили помогать группе физиков в их опытах по бомбардировке нейтронами. Как раз этим он и занимался, когда Энрико в октябре вернулся в Рим. Однажды утром Бруно Понтекорво и Эдоардо Амальди испытывали на радиоактивность

некоторые металлы. Этим образцам была придана форма маленьких полых цилиндров одинаковой величины, внутри которых можно было поместить источник нейтронов. Чтобы облучить такой цилиндр, в него вставляли источник нейтронов, а затем все это помешали в свинцовый ящик. В это знаменательное утро Амальди и Понтекорво производили опыты с серебром. И вдруг Понтекорво заметил, что с серебряным цилиндриком происходит что-то странное: активность его не всегда одинакова, она меняется в зависимости от того, куда его поставят — в середину или в угол свинцового ящика!

В полном недоумения Амальди и Понтекорво отправились доложить об этом чуде Ферми и Разетти. Франко был склонен приписать эти странности какой-нибудь статистической ошибке или неточным измерениям. А Энрико, считавший, что каждое явление требует проверки, предложил им попробовать облучить этот серебряный цилиндрик вне свинцового ящика и посмотреть, что из этого получится. И тут у них пошли совсем невероятные чудеса. Оказалось, что предметы, находящиеся поблизости от цилиндрика, способны влиять на его активность. Если цилиндрик облучали, когда он стоял на деревянном столе, его активность была выше, чем когда его ставили на металлическую пластинку. Теперь уже вся группа заинтересовалась этим и все приняли участие в опытах. Они поместили источник нейтронов вне цилиндрика и между ним и цилиндриком ставили разные предметы. Свинцовая пластинка слегка увеличивала активность. Свинец — вещество тяжелое. «Ну-ка, давайте попробуем теперь легкое! — предложил Ферми. — Скажем, парафин». Утром 22 октября и был произведен опыт с парафином.

Они взяли большой кусок парафина, выдолбили в нем ямку, а внутрь поместили источник нейтронов, облучили серебряный цилиндрик и поднесли его к счетчику Гейгера. Счетчик, словно с цепи сорвался, так и защелкал. Все здание загремело возгласами: «Немыслимо! Невообразимо! Черная магия!» Парафин увеличивал искусственную радиоактивность серебра в сто раз.

В полдень группа физиков неохотно разошлась на перерыв, установленный для завтрака, который обычно продолжался у них часа два. Если, как утверждает Уильям Джеймс, одним из признаков невропатического темперамента является способность действовать под влиянием минуты или внезапного возбуждения и никогда ничего не откладывать до более подходящего времени, то, разумеется, Энрико следует отнести к невротикам. Я лично склонна думать, что такая мгновенная реакция может объясняться и чем-нибудь другим. Этот перерыв на завтрак 22 октября был последним перерывом, который Энрико проводил в

одиночестве, потому что на следующий день утром я должна была приехать из деревни. Энрико воспользовался своим одиночеством, и когда он вернулся в лабораторию, у него уже была готова теория, которая объясняла странное действие парафина.

В парафине много водорода. Ядра водорода суть протоны, частицы, обладающие такой же массой, как и нейтроны. Когда источник нейтронов помещают в кусок парафина, то нейтроны сначала сталкиваются с протонами в парафине, а потом уже попадают в ядро серебра. При столкновении с протоном нейтрон теряет часть своей энергии, подобно тому как бильярдный шар замедляет движение после того, как столкнется с другим шаром такой же величины. Прежде чем выйти из парафина, нейтрону придется столкнуться последовательно со многими протонами, и скорость его сильно уменьшится. У этого медленного нейтрона гораздо больше шансов быть захваченным ядром серебра, нежели у быстрого, примерно так же, как у медленно движущегося шара в гольфе больше шансов лопасть в лунку, чем у того, который мчится во всю прыть и легко может пролететь мимо нее.

Если толкование Энрико было правильно, то и всякое другое вещество, имеющее в составе много водорода, будет оказывать такое же действие, как парафин.

— Давайте-ка попробуем, какое действие окажет на активность серебра большое количество воды, — заявил Энрико в этот вечер.

Лучшего места, где имелось бы «большое количество воды», чем фонтан с золотыми рыбками в саду дома Корбино позади лаборатории, нельзя было и придумать. Сенатор Корбино и его семья занимали весь третий этаж физического корпуса; эти обширные апартаменты полагались Корбино, как декану физического факультета. В их распоряжении был еще и сад позади дома, поэтический, цветущий зеленый уголок, отгороженный с одной стороны стеной старой церкви Сан-Лоренцо в Панисперна, — настоящий приют для влюбленных! Как хорошо здесь было весенней порой сидеть в тишине, поздно вечером и в полном блаженстве любоваться луной сквозь ветви цветущих миндальных деревьев, склонившихся над фонтаном.

Там у Разетти жили его саламандры. Он держал их в фонтане; они положили там яйца, так что он мог повторить опыт Спимана. Франко перевязал одно яичко волосом и разделил его на две части; таким образом из одного яйца получилось два зародыша. Разетти обожал своих саламандр и ухаживал за ними с большой нежностью, но в один прекрасный день они выбрались из фонтана и удрали.

В этот фонтан наши физики пускали маленькие игрушечные кораблики, которые продавались в Риме на каждом шагу. На каждом таком кораблике на палубе была свечка, и когда их зажигали, маленькие суденышки скользили по воде и попыхивали, точно настоящие моторные лодки. Это было восхитительное зрелище; наши молодые люди, которые всегда увлекались всякой новой игрушкой, подолгу сидели у фонтана, любуясь скользящими по воде лодочками.

Само собой разумеется, что, когда им понадобилось «большое количество воды», Ферми с друзьями вспомнили об этом фонтане. В тот же день, 22 октября, они притащили свой источник нейтронов и свой серебряный цилиндрик к фонтану и опустили то и другое в воду. Я уверена, что золотые рыбки, несмотря на то, что они попали под нейтронный обстрел, вели себя гораздо спокойнее и с большим достоинством, чем эта кучка физиков, собравшихся у фонтана. Результаты эксперимента привели их в неистовое возбуждение. Теория Ферми подтвердилась — вода также во много раз увеличивала искусственную радиоактивность серебра.

В этот же вечер все они собрались у Амальди, чтобы сочинить свое первое сообщении — письмо в «Ричерка шентифика». Уговорились, что Энрико будет диктовать, Эмилио записывать, а Джинестра потом перепечатает его на машинке. Казалось, все было придумано как нельзя лучше. Но каждому хотелось что-то подсказать, и все они так старались перекричать один другого, так ожесточенно спорили о том, что сказать и как сказать, с таким шумом срывались с места и носились взад и вперед по комнате, а когда ушли, в доме у Амальди такое творилось, что служанка робко спросила Джинестру, с чего это они все так перепились.

Теперь им предстояло еще больше работы. Снова надо было испытать целый ряд элементов, окружать источник нейтронов слоями вещества разной толщины, измерять энергию замедленных нейтронов и совершенствовать теорию.

Однажды утром, дня через два после нашествия в его сад, Корбино явился в лабораторию; хотя сам он и не принимал активного участия в этих испытаниях, он был в курсе всего и нередко давал дельные советы. Он повседневно следил за работой молодых людей и на этот раз тоже поинтересовался, чем они сейчас заняты. «Готовимся писать подробный отчет о своих опытах», — ответили ему. Корбино поднял крик:

— Как?! Вы хотите сообщить в печати больше того, что вы уже сообщили? — стремительно выпаливал он, помогая себе для

большей убедительности энергичными жестами, как все сицилианцы. — Да вы с ума сошли! Неужели вы не понимаете, что ваше открытие может иметь промышленное значение? Вы должны сначала взять патент, а потом уже сообщать подробности вашего способа производства искусственных радиоактивных веществ!

Это было для них нечто совершенно неожиданное. Ни одному из шестерых исследователей не приходило в голову претендовать на звание изобретателя, хотя они не раз обсуждали между собой возможности применения медленных нейтронов. Количества радиоактивных элементов, производимых альфа-частицами и обычными, незамедленными нейтронами, были до такой степени ничтожны, что нечего было и думать о каком-либо их практическом использовании. Но медленные нейтроны уже сейчас позволяли получить во сто раз большую продукцию. Возможно, что в недалеком будущем искусственные радиоактивные вещества заменят слишком дорогие природные. Физики предвидели, что эти вещества могут быть использованы для лечебных целей и в биологии, а также в качестве индикаторов в химических и промышленных процессах. Идея освобождения ядерной энергии еще не приходила им в голову.

Что касается патентов — на этот счет они несколько сомневались. Они понятия не имели, какие правила и порядки существуют в промышленности, и нимало этим не интересовались. Они работали в своей «башне из слоновой кости», и это им нравилось. Чего мм беспокоиться? К тому же совсем не в обычае ученых брать патент на свои открытия. Но Корбино настаивал: он был практичный человек, жизнь научила его смотреть на вещи трезво, а кроме того, он был непосредственно связан со многими отраслями промышленности. «Мальчуганы» привыкли следовать его советам. 26 октября Ферми, Разетти, Сегре, Амальди, Д'Агостино, Понтекорво и Трабакки — «Божий промысел», который предоставил для испытаний свой радон, — подали совместную заявку на патент для найденного ими способа получения искусственных радиоактивных веществ при помощи бомбардировки медленными нейтронами.

Они продолжали усердно работать, и так прошел год. Никаких потрясающих открытий больше не было. К концу 1935 года как в исследованиях, так и в достижениях наступило затишье, по крайней мере, так казалось Эмилио Сегре, которому нравилось работать, когда работа приносит плоды, и хотелось продолжать с тем же успехом, а так как он во всем любил

докопаться до сути, он пошел посоветоваться об этом с Энрико.

— Вы «папа», — сказал он, — и преисполнены мудрости. Можете вы объяснить мне, почему мы теперь делаем гораздо меньше, чем год назад?

«Папа» не обнаружил ни малейшего замешательства, но отвечал загадочно, наподобие древнего оракула:

— Пойдите в физическую библиотеку. Там у них лежит большой атлас. Достаньте его и откройте, и вы найдете ответ.

Эмилио сделал так, как ему было сказано. Атлас сам собой открылся на карте Абиссинии.

Война с Абиссинией, разразившаяся после долгой подготовки в октябре 1937 года, заставила призадуматься физиков, как и всех мало-мальски мыслящих итальянцев. Еще задолго до начала этой войны они не раз, улучив свободную минутку, садились изучать карту, пытаясь найти какое ни на есть оправдание или хотя бы повод для этой колониальной войны, которая затевалась без какой бы то ни было видимой цели. В Абиссинии не было ни плодородных земель, ни богатых рудников, ни нефтяных скважин, ни военных баз, ни морских портов.

С октября месяца они день за днем следили по карте за этой неудачной кампанией. Наряду с недовольством и опасениями, как бы экономические санкции не подорвали вконец и без того шаткую итальянскую экономику, между тем как для всех становилось очевидно, что положение Италии непрерывно ухудшается, у многих начинали шевелиться смутные надежды — а не может ли случиться так, что эти серьезные неудачи приведут к политическому кризису? Может быть, к народному восстанию? Или к военному перевороту?

Ну как можно было в такой обстановке отдаваться с прежним воодушевлением научно-исследовательской работе? Разве можно было вернуть то беззаботное настроение прошлого года, когда они так дружно трудились, не думая ни о чем, кроме своих опытов? Да и группа начала постепенно распадаться. В июле 1935 года Разетти уехал в Америку и пробыл там год с лишним. К тому времени, как он вернулся, Эмилио Сегре женился и уехал из Рима в Палермо, где он получил место декана физического факультета и кафедру физики. Этторе Майорана, самый блестящий и многообещающий из всех молодых римских ученых, который при своей исключительной одаренности мог бы больше всех способствовать успехам физической науки, трагически покончил с собой.

До 1933 года Майорана часто появлялся в физической лаборатории в Риме и, как это всегда у него бывало, работал с увлечением, но нерегулярно. Как многие великие мастера, он

редко бывал удовлетворен своей работой и не считал возможным публиковать то, что, по его мнению, было несовершенно. В 1933 году он ездил в Германию и по возвращении уже не принимал участия в работе физического факультета. Быть может, на Этторе сильно подействовало ужасное бедствие, постигшее семью Майорана. Двоюродный брат Этторе, грудной младенец, живьем сгорел в своей колыбели. Подозревали, что кормилица подожгла колыбель. Одного из дядей ребенка обвинили в том, что он подговорил кормилицу. Этторе не допускал мысли, что его дядя мог совершить хладнокровно такое гнусное преступление. Он решил доказать его невиновность, очистить его от подозрения, которое бросало тень на всю семью Майорана. Он нанял адвокатов, и сам лично входил во все подробности дела, на которые могла опереться защита. Дядя его был оправдан. Но, по-видимому, это испытание оказалось не по силам болезненно впечатлительному Этторе. Вернувшись из своей поездки в Германию, Этторе стал жить затворником. Он сидел один в своей римской квартире и перестал даже выходить на улицу. Приходящая служанка убирала квартиру и приносила еду. Эдоардо Амальди время от времени навещал Этторе и всячески старался повлиять на него, заставить его изменить этот неестественный образ жизни. Сначала он убеждал его, говорил с ним спокойно, не повышая голоса, умолял старого школьного товарища образумиться, послушаться дружеского совета. От увещаний он переходил к требованиям и тут начинал кричать, выходил из себя, что с ним нередко случалось, когда ему не удавалось настоять на своем. Но Этторе был упрям. Он слушал, но на него ничто не действовало. Единственно, в чем он уступил Эдоардо, — это чтобы тот прислал ему парикмахера, который приходил к нему на дом подстригать и брить его.

А тем временем уже назревали другие события, которые и привели Этторе к гибели. Несколько молодых людей, специализировавшихся по теоретической физике, мечтали, чтобы по их предмету был поскорее объявлен конкурс, который дал бы им возможности занять штатные должности в университете. Эмилио Сегре решил им помочь. Он чувствовал себя очень одиноко в Палермо, он был там единственным физиком, достойным называться этим именем, и ему казалось, что его друзья совсем забыли о его существовании. Хоть бы один из этих молодых теоретиков приехал работать с ним! Но какой же порядочный человек поедет в Палермо, если только это не сулит ему каких-то серьезных возможностей?

Сегре вошел в соглашение с Джаном Карло Виком, которому, кстати сказать, он мог позавидовать, так как тот продолжал

заниматься и работать в Риме. Но у Вика не было профессорского звания, а ему очень хотелось иметь его. Эмилио Сегре обязался позаботиться, чтобы физико-математический факультет в Палермо объявил конкурс по кафедре теоретической физики. Вик, несомненно, окажется лучшим из всех возможных кандидатов, займет первое место, и его пригласят в Палермо! Но, наверно, он получит предложения и от более завидных университетов. Однако за объявление конкурса Вик должен заплатить Сегре обязательством пробыть в Палермо по крайней мере год. Вик согласился.

Результат конкурса можно было легко предвидеть: Вик пройдет первым, Джулио Рака — вторым. Третьим и последним кандидатом на право занятия кафедры теоретической физики в итальянских университетах будет Джованнино Джентиле, сын Джованни Джентиле, фашистского философа и влиятельного политического деятеля, который был министром просвещения в первом кабинете Муссолини и председателем Высшего совета народного образования до 1936 года. Совет профессоров собрался для определения квалификации кандидатов. Энрико входил в этот совет. И вдруг один совершенно неожиданный ход опрокинул все их предположения и расчеты. Этторе Майорана выставил на конкурс свою кандидатуру. Он ни с кем не советовался, никому не сообщил о своем решении. Что из этого могло последовать, было ясно для всех: Майорана займет первое место, а Джованнино Джентиле не попадет в число тех троих, кто получит право на преподавание в университете. Он не сможет занять штатную должность в университете до тех пор, пока не будет объявлен новый конкурс по кафедре теоретической физики, а этого придется ждать, вероятно, несколько лет.

И тут произошло нечто совершенно неслыханное. Заседания совета были приостановлены, и совет временно распущен. А затем, когда он спустя некоторое время собрался снова, министр просвещения под нажимом философа Джентиле уже утвердил Этторе Майорана, согласно старинному закону, восстановленному фашистами, «за особые заслуги и славу ученого», профессором теоретической физики в Неаполитанском университете. После этого конкурс мог следовать своим установленным порядком, который должен был, естественно, привести к заранее предусмотренным результатам.

Этторе Майорана отправился в Неаполь с твердой решимостью преподавать в университете. Но оказалось, что он не в состоянии выступать в аудитории перед студентами. После нескольких лекций он в панике бежал из Неаполя. Он сел на судно, отправлявшееся в его родной край, Палермо, оставив

записку, что он решил покончить с собой. Он все же доехал до Палермо. Но здесь следы его исчезли. Говорили, будто кто-то видел, как он всходил на другой пароход, возвращавшийся обратным рейсом в Неаполь. Но никто из пассажиров не видал его, и а Неаполе он не выходил. Семья долго разыскивала его; обшарили все окрестности Палермо и Неаполя, но его так и не нашли ни живого, ни мертвого.

12 глава
Как не надо воспитывать детей

31 января 1931 года родилась Нелла. Это была здоровенькая девочка, но Энрико не решался ни взять ее на руки, ни даже дотронуться до нее. Он только посматривал на нее издали, опасливо и удивленно и называл ее bestiolina (зверушка).

Маленькие дети нередко чем-нибудь болеют; случалось болеть и Нелле.

Когда она лежала притихшая в своей колыбельке, такая слабенькая и вялая, Энрико очень расстраивался.

— Эти маленькие зверушки, — говорил он, — должны всегда быть здоровы. Невыносимо смотреть, как они мучаются!

Шести месяцев bestiolina очень походила на отца. У нее было даже его выражение лица — необыкновенно вдумчивое, как у человека, глубоко погруженного в размышления. Я решила, что она будет во всем походить на Энрико, и сообразно с этим старалась и воспитывать ее. Когда в ее жизни наступило первое лето, мы сняли домик в деревушке у подножия Монблана. В полной уверенности, что Нелла унаследовала все черты Энрико, а значит, ей очень понравится прогулка в горы, я уговорила Энрико позволить мне взять ее с собой в наш поход к леднику Бренва, который очень низко спускается по склону Монблана. Нянюшка Неллы, здоровая молодая крестьянка, бойко катила ее коляску вверх по крутой тропинке среди скал и утесов. Но не могу сказать, чтобы я была в восторге от своей выдумки, шествуя рядом с Энрико позади няни и коляски с малюткой. Всякий раз, как нам попадались туристы, я, чувствуя, что на нее все смотрят с любопытством, не знала, куда девать глаза от смущения, и не отрывала взгляда от нежных щечек Неллы, которые скоро стали красными от морозного воздуха, тянувшего с ледника.

Чуть ли не с момента ее рождения я старалась обнаружить у нее признаки раннего развития. Но когда ей было уже год и два месяца и она училась ходить, ее все еще приходилось обманывать и позволять ей держаться за край собственного платьица, чтобы заставить ее идти самостоятельно.

Считая, что она вся в отца, я ждала, что у нее очень рано проявятся математические способности; едва только она начала говорить, я всячески старалась обнаружить их.

— Нелла, а ну-ка, скажи, сколько у этого стула ножек?

— Две или три.

Ведя ее за ручку по лестнице, я приставала к ней:

— А ну-ка, Нелла, давай будем считать ступеньки! Одна…
— Одна…
— Две…
— Две…
— Три!..
— Нет! Это не три! Я тебе говорила: у этой лестницы нет три, это четыре! — Переубедить Неллу было невозможно.

К вопросом экономики она проявила несколько больше интереса. Чтобы отучить ее от привычки выпрашивать новые игрушки, Энрико очень наглядно объяснил ей, из чего складывается семейный бюджет. После, когда ее спрашивали: — Что делает твой папа? — она отвечала: — Он ходит в лабораторию доставать денежки. — И это все, что он делает? — Нет, он потом раскладывает их на маленький кучки: одну кучку — кушать, одну кучку — платьица покупать, одну — мне на игрушки. А еще одну кучку он кладет в банк, и там денежки растут к растут. — И, говоря это, она вытягивала свою пухлую ручонку и поднимала ее от самого пола все выше и выше, как только могла дотянуться, чтобы показать, как быстро растут денежки.

Без малого пяти лет она начала ходить в детский сад. Воспитательница в детском саду, молоденькая женщина, вряд ли помнила дофашистские времена и во всем, что касалось религии или политики, была заражена общим пылом.

Нелла еще не испытала на себе воздействия ни политики, ни религии. В отношениях с нами ее ярко выраженная личность всегда одерживала победу; она низводила нас на свой собственный уровень и никогда не делала попыток подняться до уровня взрослых или ввязаться в их разговор. Когда с ней не разговаривали, она была поглощена игрой своего воображения, своим собственным вымышленным мирком. О таких предметах, как политика или религия, мы с ней никогда не говорили, и она не имела о них никакого представления.

Когда ей сразу с одинаковым фанатическим пылом преподнесли и католическую религию, и фашизм, когда она у себя в классе впервые увидели распятие и портреты короля, королевы и Муссолини — все это висело рядом на одной стене, — она была поражена и все у нее в голове перепуталось.

Как-то раз, вскоре после того, как она поступила в школу, Нелла, вернувшись домой, пришла ко мне в комнату и мы уселись рядом на зеленом диванчике прямо против большого окна, выходившего на балкон. Косые лучи солнца, проникавшие через окно, поблескивали золотыми искорками в каштановых волосах Неллы.

— Ну, рассказывай, что вы делали в школе нынче утром? — спросила я.

Она была в форменном холстинковом белом платьице с большим светло-голубым воротником.

— Сначала мы читали маленькие молитвы, — сказала она. Нелла всегда очень точно употребляла слова и выговаривала их так отчетливо, что каждое слово звучало раздельно, словно дождевые капли, падающие на камень.

— Сколько же маленьких молитв вы читаете каждое утро?

— Одну маленькую молитву младенцу Христу, одну маленькую молитву королю и одну Муссолини. Они их услышат и…

— Младенец Христос, может быть, и услышит тебя, но король и Муссолини — такие же люди, как мы с тобой и папа. Они не могут услышать…

— Нет, могут, — сказала Нелла строгим и решительным тоном.

— Если бы они случайно шли мимо вашей школы, — продолжала я, — и очутились под вашим окном, когда вы читали молитвы, а окна были бы открыты, тогда они могли бы вас услыхать, а иначе нет.

— А я знаю, что они всегда могут меня слышать. И разве учительница заставила бы нас читать молитву Муссолини, если бы он не мог нас услышать?.. — Ее темно-синие глаза смотрели на меня пытливо и серьезно.

Эту путаницу религии и политики я наблюдала у нее не раз. Всем детям в школах предлагалось, как правило, вступать в фашистские юношеские организации, на которые была возложена забота об их физическом воспитании. Пятилетняя Нелла входила в самую младшую группу и называлась «figlia della lupa» — «дочь волчицы», той легендарной волчицы, которая вскормила Ромула и Рема и положила начало основанию Рима. Нелле велели купить форму, которую полагалось носить на уроках гимнастики.

— Я надену мою новую синюю юбку и белую блузку, — говорила она с упоением накануне того дня, когда ей в первый раз надо было надеть новую форму. — Ты мне завяжешь бант?

— Завяжу, милочка.

— А черную шапочку я сама могу надеть.

Я знала, что к ее разлетающимся косичкам очень идет этот черный шелковый вязаный колпачок, вроде тех, что носят рыбаки.

— И все другие девочки будут так же одеты, как я. И мы будем маршировать: раз, два! раз, два! Ты как думаешь, им будет приятно смотреть на нас, мы им понравимся: и королю, и Муссолини, и младенцу Иисусу?

Как-то раз в воскресенье она пришла с прогулки со своей няней очень недовольная.

— Я так хотела пойти в церковь, все туда шли, столько народу, все фашисты…

— Ты, наверно, хочешь сказать — католики?

— Ну да, я спутала. Все католики шли в церковь через такие большие двери. Мне так хотелось посмотреть, что там, за этими дверями. А няня говорит: нельзя. Почему мне нельзя пойти в церковь? А почему вы с папой никогда в церковь не ходите?

Тут я допустила ошибку. То, что называется — перемудрила. Я попыталась объяснить ей, какие бывают разные верования у христиан, у евреев, у католиков, у протестантов. Нелла слушала меня внимательно и, казалось, понимала то, что я говорю.

— Ну, а ты, — спросила она меня, когда я кончила свои объяснения, — ты веришь, что Иисус был сын божий?

— Нет, я верю, что он был очень хороший человек, который учил людей любить друг друга, но в то, что он сын божий, я не верю.

— А папа? Он верит?

Я не была подготовлена к этому вопросу. Трудно объяснить ребенку мировоззрение человека, который именует себя агностиком и полагает, что с помощью науки можно объяснить все на свете, исключая разве себя самого, но который рассматривает духовные нужды других с точки зрения объективного разума.

— Ну… — сказала я, — папа — он ученый… Как и многие ученые, он не так уж уверен, что бог на самом деле существует.

— А он уверен, что Муссолини в самом деле существует?

Мне пришлось сдаться.

Нелла много времени проводила в Пинетино, маленькой сосновой рощице в конце нашей улицы; там устроили нечто вроде парка. Дети играли на узких, посыпанных песком аллейках, на поблекших лужайках. Сосны были еще молодые, тени от них было мало, а жадные их корни высасывали досуха всю почву.

Молодые матери вязали мягонькие детские вещицы из розовой или голубой шерсти или что-нибудь вышивали, слушая рассуждения старика инвалида, которого каждое утро вывозила в кресле в Пинетино его заботливая дочь. Собравшись в сторонке от матерей, няньки и служанки судачили друг с дружкой, бросая робкие взгляды на карабинеров в шляпах с петушьими перьями, расхаживавших взад и вперед по тротуару вдоль стены Виллы Торлониа.

Вилла Торлониа была резиденцией Муссолини, и Нелла,

конечно, знала это. Стена, идущая вокруг всего громадного парка Виллы, была очень высокая, много выше человеческого роста, и в ней не было ворот ни в Пинетино, ни на ту улицу, по которой Нелла ходила в школу или к моим родным. Она видела только стену, карабинеров и шпиков в штатской одежде. Нелла знала, что Муссолини существует где-то там, за этой стеной, но никогда в жизни не видела его; он был для нее не более реален, чем младенец Иисус. И мне часто приходило в голову: а может быть, рай для нее — это нечто вроде Виллы Торлониа — высокая оштукатуренная стена, залитая солнечным светом, изъеденная временем и дождями, заросшая старым пропыленным плющом; и единственные знаки тех великих чудес и тайн, которые, несомненно, скрываются за ней, — это густая листва каменных дубов, громадные зонты пиний, острые верхушки темных кипарисов — стройных гигантов, стоящих на страже парка, да шагающие взад и вперед снаружи вдоль стены карабинеры… или ангелы?

Джулио родился 16 феврали 1956 года. Это был крепкий мальчишка. В маленькой больничной кроватке около моей постели он кричал неумолчно, пробуя силу своих легких, а монастырские сиделки в белых халатах суетились кругом, тщетно стараясь угомонить его.

Вопли ребенка заглушались иногда громкими выкриками мальчишек-газетчиков, продававших под окнами внизу «Мессаджеро роза» — экстренный выпуск «Мессаджеро» на розовой бумаге, выходивший только с важными сообщениями. В эти дни «Мессаджеро роза» выходил часто, возвещая о победах в Абиссинии.

«Остатки армии Раса Мулугета обращены о бегство!» — выкрикивали газетчики под окнами моей палаты. — «Наши войска заняли Галлу!» «Итальянские знамена развеваются над Амба-Алаги!»

Трудно не приветствовать победу, когда она приходит, даже если это означает успех затеи, которую вы считали бессмысленной. Лежа в постели, я радовалась этим известиям и без сожаления поглядывала на свое обручальное кольцо, которое из золотого превратилось в стальное. Этот фокус совершила не волшебная палочка и не опыты Энрико с превращением элементов. Это сделал Муссолини. Дуче был большой мастер придумывать разные пропагандистские трюки. Он ловко играл на суевериях неграмотных итальянцев, которые больше жаждали верить, чем понимать, и рады были, когда их заставляли поверить с помощью какой-нибудь символики или пышных обрядов.

Мундиры, парады, митинги, марши — все это было частью огромного театрального представления, в котором еще сохранилось что-то от древних мистерий. Во время войны в Абиссинии Муссолини сумел вернуть себе популярность тем, что преподнес народу за его же деньги еще одни мистический обряд.

Война была непопулярна. Никто ее не хотел. Экономические санкции Лиги наций на время объединили итальянцев вокруг дуче. Когда Лига наций объявила экономические санкции, Муссолини кричал на митинге:

— Если к нам применят санкции, мы затянем пояса потуже!

— Затянем потуже! — вторила восторженная толпа.

Вскоре затянутые пояса дали себя почувствовать, а итальянские войска в Африке все еще сражались без всякого успеха. К концу осени 1935 года популярность фашизма заметно упала. На улицах открыто ворчали, поговаривали о революции, и даже заядлые фашисты выражали свое неодобрение партии, подготовляясь к перемене режима.

Вот тут-то Муссолини и пустил в ход свою мистическую выдумку. Он понимал, что если народ подбить на «добровольную» жертву, то тем самым легче будет добиться от него и других жертв, которые сейчас требуются. И он обратился с воззванием ко всем итальянским женщинам, чтобы они сами, по доброй воле, без всякого принуждения отдали «родине» свои золотые обручальные кольца в обмен на стальные. Для этой жертвы он придумал целый ритуал, великолепное мистико-религиозное зрелище.

18 декабря 1935 года, ровно через месяц после того, как все почувствовали, что такое экономические санкции, женщины во всех городах и селах без различия общественного положения или звания двинулись колоннами менять обручальные кольца. В Риме бесконечную процессию женщин возглавляла королева Италии Елена. В сером свете раннего декабрьского утра гордая красавица королева остановилась на Пьяцца Венеция перед белой мраморной лестницей, ведущей к Алтаре делла Патриа, алтарю отчизны, под которым погребен неизвестный солдат. Здесь она возложила венок на гробницу. И в то время, как вдовы и матери погибших воинов, стоявшие на верхних ступенях, с волнением смотрели на нее, она с умилением перекрестилась, поцеловала свое золотое кольцо и кольцо короля и опустила их в чашу, водруженную на треножнике, под которым курился ладан. Священник благословил и надел ей на палец стальное кольцо. А оркестр карабинеров тем временем не переставая играл национальный гимн.

Церемония превратилась в бурную восторженную

демонстрацию. Возможно, что она спасла фашизм.

Я, как и другие женщины, обменяла свое кольцо, хотя невольное чувство гордости от того, что я участвую в общем усилии, отравлялось сомнениями, что это усилие помогает неправому делу. Но сейчас веселые выкрики газетчиков о наших победах, доносившиеся в мою палату с улицы, рассеяли мои сомнения, и я без угрызений совести смотрела на это кольцо, к которому еще не совсем привыкла.

Нелле очень хотелось иметь маленького братца. Едва только она научилась говорить, она постоянно просила купить ей братца. Как-то раз, вернувшись с прогулки со своей няней, она влетела ко мне, запыхавшись:

— Мамочка! — кричала она. — Давай же скорее денег! Там внизу в магазине маленький мальчик! По-моему, он продается!

Когда наконец-то маленький братец должен был вот-вот появиться, мы решили выбить у нее из головы этот вздор о покупке маленьких детей. После этого она стала рассказывать своим маленьким подружкам, что их-то, может быть, и купили, но сама она родилась у мамы.

Когда Джулио появился на свет, нам не понадобилось дарить Нелле новую куклу, чтобы, по совету умных людей, возместить ей утрату родительского внимания, которое в значительной мере было перенесено на нового малютку. Новый братец сам стал этой куклой. Нелла по-матерински держала его на руках, гладила его нежную шелковистую головку, укачивала его, помогала мне купать его и заботилась о нем, как настоящая мамаша.

У Неллы были пухлые щечки и спокойные вдумчивые глазки, но при всей этой кажущейся невозмутимости она была способна глубоко переживать и легко приходила в возбуждение. А может быть, мы недостаточно щадили ее нервную систему. Наверно, любой психолог мог бы нас предостеречь: нельзя примерять пятилетнему ребенку противогаз и объяснять ему, что все должны быть готовы к войне. Мы так напугали ее этим, что потом несколько часов ее никак нельзя было успокоить. В наше оправдание могу сказать только одно: когда надвигается опасность, то чувство беспомощности, которое неизбежно испытывают отдельные лица во время диктатуры, побуждает их действовать. Им необходимо хоть что-нибудь делать, предпринять какие-то определенные шаги, иначе они неизбежно приходят в состояние нравственной опустошенности. В марте 1936 года Гитлер, нарушив Версальский договор, занял Рейнскую область. Тогда Энрико, видя, что миру в Европе вот-вот наступит конец, почувствовал необходимость сделать что-то для семьи и достал

всем нам противогазы.

Нелла была в смятении. Она хотела знать про войну решительно все. Дойдет ли война до Рима? И с кем нам надо воевать?.. На эти вопросы было не так-то легко ответить, когда война в Абиссинии еще не кончилась, когда против Италии действовали санкции Лиги наций, а Муссолини пока что еще противился возраставшей мощи Германии.

Видя, в какое возбужденное состояние приходит Нелла, мы с Энрико старались как-нибудь приуменьшить ужасы войны, мы говорили ей, что у народов, так же вот как у детей, бывают ссоры и они затевают драки, и это и есть война. Но Нелла уже понимала больше, чем следует, и не верила нам. Раз немцы заставляют ее надевать противогаз, значит, они злые и их нельзя не бояться. Она спрашивала, что они с ней сделают, долго ли надо будет носить маску и можно ли есть, пить и спать с этой штукой на лице. Но больше всего ее беспокоил маленький братец Джулио: он был такой крошка и для него невозможно было подобрать противогаз.

Может быть, и Джулио тоже беспокоился, но он не мог сказать об этом. Реакции его еще были ограниченны. Он любил, когда его укачивали в колыбельке, когда его держали заботливые руки, любил пищу, компанию и дневной свет. Как только он научился улыбаться, он не переставая улыбался целый день, а ночью вопил. Он терпеть не мог одиночества, и его всегда тянуло к людям. Все чувства свои он отдавал отцу, а вместе с ними — свою самую сияющую улыбку. Как-то раз, когда ему было четыре или пять месяцев, я вошла в детскую с одним из наших знакомых, который фигурой немного напоминал Энрико. Джулио издали заулыбался ему, но когда тот подошел ближе и Джулио понял, что это чужой, он разревелся вовсю.

Малютка Джулио интересовался исключительно внешним миром и не обнаруживал никаких признаков интеллектуальности. Но однажды, когда он еще не умел стоять, а только ползал, он совершил подвиг — открыл дверцу буфета в столовой, вытащил из вазы банан, очистил его и засунул в рот. Очистить банан — это было, на мой взгляд, несомненное доказательство большого ума. Но Энрико не придал этому никакого значения.

Малютка рос и становился живым, любознательным, непоседливым существом, которое ни минуты не оставалось в покое; карие глаза его всегда были широко открыты, и весь он был настороженное внимание, ему нужно было все знать, во все соваться; со взрослыми он держался, как с равными, прислушивался к их разговорам и прерывал серьезную беседу

своим детским лепетом. Я давала ему всякие винтики и гвоздики, которые он забивал в свои деревянные игрушки — металлических не было, весь металл пошел на пушки, — и радовалась, что он унаследовал от Энрико его ловкие руки. Насчет его умственных способностей я не беспокоилась — воспитание Неллы было для меня полезным уроком. И прежде, чем Джулио научился говорить достаточно связно, чтобы можно было судить о его способностях, мы покинули Италию и перебрались в Америку. У меня в то время было по горло всяких забот, и мне некогда было следить за развитием Джулио так, как я когда-то следила за развитием Неллы.

За десять месяцев до нашего отъезда из Италии мы перебрались в новую большую квартиру. Весной 1938 года Нелла переболела корью, а Джулио видел сразу и Муссолини, и Гитлера..

Наша новая большая квартира находилась рядом с Виллой Боргезе, главным римским парком. Мы купили ее, потому что меня прельстила ванная комната, облицованная зеленым мрамором. Это вполне отвечало моим представлениям о роскоши, которая все сильней соблазняла меня, по мере того как улучшалось положение Энрико. Как он и говорил, деньги, за которыми он никогда не гнался, сами текли к нему: жалованье из университета и из Королевской академии, авторский гонорар за книги, персональный оклад как члену правления E.I.A.R. — системы радиовещания, контролируемой правительством, сбережения, оставшиеся после поездок в Америку, проценты на некоторые разумно помещенные вклады — словом, за 1937 год, который мы до конца провели в Италии, наш общий доход равнялся семи с половиной тысячам долларов, а это немалая сумма для Италии. Когда мы в начале 1938 года переехали в нашу новую квартиру, мне казалось, что мы богатые люди и что у нас прекрасное, прочное положение в Риме. Наша новая квартира была расположена, так, что, когда Нелла заболела весной корью, ее нетрудно было изолировать от всей остальной семьи и соблюдать карантин. Все ее вещи, белье и посуду я мыла в облицованной зеленым мрамором ванной комнате, а для Джулио была другая, менее роскошная ванна, облицованная простым белым мрамором. Для большей безопасности я как можно чаще выпроваживала его из дома. Он почти целые дни проводил в Вилле Боргезе со своей няней, и вот тут-то он однажды увидел Гитлера и Муссолини.

Гитлер посетил Италию в начале мая. К его приезду тщательно готовились. Вдоль дороги, по которой он следовал с

севера в Рим, все крестьянские домишки были выкрашены заново за государственный счет, а фашистские лозунги на них выведены свежей черной краской:

МУССОЛИНИ ВСЕГДА ПРАВ

ПОБЕДИТЬ НЕОБХОДИМО, НО БОРОТЬСЯ ЕЩЕ БОЛЕЕ НЕОБХОДИМО

ПЛУГ ПРОВОДИТ БОРОЗДУ, НО ЗАЩИЩАЕТ ЕЕ МЕЧ

КНИГА ПЛЮС ОРУДИЕ — ИДЕАЛ ФАШИСТА

Все фасады гостиниц и магазинов на главных улицах Рима были переделаны и модернизированы. В одно прекрасное утро Муссолини пригласил своего гостя проехаться верхом по Вилле Боргезе. Дети, женщины и толпы зевак на улицах встречали их фашистским приветствием «Эйа, эйа!» и нацистским «Хайль!»

Джулио с няней вернулись домой вне себя от восторга, а мы с Неллой жалели, что корь держит нас взаперти и лишила зрелища, которое уже никогда не повторится.

На Энрико ни пышные фашистские представления, ни фашистские лозунги не производили должного впечатления. Помню один случай, когда его неуважение к фашистским лозунгам, к которым я уже давно привыкла, чуть ли не шокировало меня. В сентябре 1937 года Энрико вернулся из Соединенных Штатов. Он пересек океан вместе со своим другом, физиком Феликсом Блохом — швейцарцем, который жил в Калифорнии и впоследствии был удостоен Нобелевской премии.

Мы втроем — Энрико, Блох и я — ехали из Рима во Флоренцию в нашей машине; теперь это был уж не «малютка Пежо», а гораздо более элегантная «Аугуста». Хотя фашистские лозунги здесь еще не были написаны заново в связи с

предстоящим визитом Гитлера, все-таки они были настолько заметны, что бросались в глаза на облезлых фасадах крестьянских домишек вдоль дороги.

Оба мои спутника, у которых в памяти еще были свежи транспаранты с американской рекламой, читая теперь вслух эти фашистские лозунги, делали американские добавления, выкрикивая:

МУССОЛИНИ ВСЕГДА ПРАВ, — БРИТВЫ БИРМА!

БОРОТЬСЯ НЕОБХОДИМО, ПОБЕДИТЬ ЕЩЕ БОЛЕЕ НЕОБХОДИМО, — БРИТВЫ БИРМА!

Но даже и в этой новой редакции фашистские лозунги не удовлетворяли Блоха.

— Насколько же лучше настоящие творения бритвы Бирма! — жалобно воскликнул он и процитировал:

НА ПЕРЕКРЕСТКАХ В ОБА ГЛЯДИ;
БУДЬ ОСТОРОЖЕН, СЕБЯ ПОЩАДИ!
БРИТВЫ БИРМА!

13 глава
10 ноября 1938 года

Телефонный звонок ранним утром звучит как-то особенно. Он такой неожиданный, ошеломляющий, пронзительный, настойчивый. Он врывается в тишину, заполняет собой все, забирается к вам под одеяло. Он выдергивает вас из вашего еще недоспанного сна, выталкивает вас из постели, потому что вы не можете скрыться от него, не можете пренебречь этим настоятельным зовом. Вот так рано утром 10 ноября 1938 года я бросилась к телефону, зазвонившему в коридоре нашего дома.

— Это квартира профессора Ферми? — раздался голос телефонистки.

— Да.

— Сообщаю вам, что сегодня в шесть часов вечера с профессором Ферми будет говорить Стокгольм.

Всю мою сонливость как рукой сняло. Звонок из Стокгольма! Я уже догадывалась, что значит этот звонок из Стокгольма. Туфли мои громко хлопали по ступенькам, когда я, задыхаясь от волнения, бежала из коридора в спальню. Голова Энрико, все еще уткнувшаяся в подушку, выступала черным пятном на широкой белизне постели.

— Энрико, проснись! Сегодня вечером с тобой будут говорить из Стокгольма!

Энрико, мигом проснувшись, спокойно приподнялся на локте.

— Это, должно быть, Нобелевская премия, — сказал он.

— Ну конечно!

— Так значит, то, что мне говорили, подтверждается, и мы теперь можем привести в исполнение наши планы.

Как только я вспомнила о наших планах, вся радость моя мигом пропала.

А планы наши были таковы: мы должны были распроститься с Италией навсегда в начале будущего года, но мы рассчитывали, что, если Энрико получит Нобелевскую премию, можно будет уехать гораздо раньше. Меньше чем через месяц мы поедем в Стокгольм и оттуда, уже не возвращаясь домой, прямо в Соединенные Штаты.

При сложившейся обстановке наши планы были как нельзя более разумны, и рассудком я это признавала. Но всеми своими чувствами я противилась им, и все мое существо восставало против того неведомого и страшного, что готовило для нас будущее. Мне была невыносима мысль расстаться с Римом. Здесь

я родилась и здесь жила с тех пор, как себя помнила. И родные и друзья — все было здесь. Я была привязана к Риму. И так крепки были корни, удерживавшие меня, так глубоко уходили они в богатую почву воспоминаний, привычек, привязанностей, что я чувствовала, как мучительна будет для меня эта пересадка на чужую землю.

За последние годы Энрико не раз заводил разговор о том, что нам надо уехать из Италии, чтобы избавиться от фашизма, перебраться в Америку, и я каждый раз спорила с ним. До сих пор фашизм был сравнительно мягкой диктатурой, он не вмешивался в частную жизнь людей, которые, подобно нам, если и осуждали его, то только на словах. Огромное большинство итальянцев было аполитично; они пассивно позволяли увлекать себя по течению и не сопротивлялись этому потоку. Возможно, так оно было и лучше, потому что в таком полицейском государстве, как фашистская Италия, открытая оппозиция наверняка принесла бы еще больше страданий, не достигнув, быть может, никаких положительных результатов. Во всяком случае, доктрина, что управление государством — это ответственность всех и каждого, что каждый отдельный человек должен участвовать в нем, отнюдь не так распространена в Италии, как в Америке. «Башня из слоновой кости», в которой замкнулись ученые, отрешившись от всякой политики, считалась не менее, а, может быть, даже более достойной, чем мужественные, но бесплодные попытки бунтарства со стороны некоторых интеллигентов. Несмотря на фашизм, жизнь в Риме для нас не была лишена приятности, и мы не двигались с места.

Но в 1938 году обстановка резко изменилась. Причины этой перемены следует искать в абиссинской авантюре Муссолини и в экономических санкциях, примененных к Италии Лигой наций. Санкции эти были полумерой, не настолько сильной, чтобы прекратить войну, но достаточной, чтобы поссорить Муссолини с западными державами. Оскорбленные итальянцы продолжали свою войну до победного конца, она превратилась для них в символ борьбы против интернационального угнетения.

Последствия санкций оказались значительно более серьезными, чем победа в Африке, они вынудили фашизм заключить союз с нацистской Германией.

Это было что-то невероятное. Немцы были исконными врагами Италии, а после первой мировой войны — врагами поверженными. Недавно возвысившийся фюрер считался весьма недалеким подражателем дуче, марионеткой, послушно подчиняющейся приказаниям фашистского маэстро. Но вот

марионетка внезапно проявила собственную инициативу: в марте 1935 года она денонсировала Версальский договор и объявила, что Германия будет вооружаться. Муссолини пришел в ярость. Он созвал конференцию в Стрезе с Францией и Англией и обязался принять меры к тому, чтобы удержать Германию от перевооружения.

Однако фюрер оказался способным выкинуть еще один неожиданный трюк — в марте 1936 года его войска заняли демилитаризованную Рейнскую область. К этому времени у Муссолини уже испортились отношения с Францией и Англией, но он боялся и отнюдь не желал усиления Германии. Его отношение прекрасно выражено в заголовке одной газетной статьи, комментировавшей оккупацию Рейнской области: «Единодушно признается, что Германия нарушила договор» — гласил заголовок. «Италия будет соблюдать бдительную сдержанность до тех пор, пока ей не будет оказана должная справедливость в отношении абиссинского вопроса».

Но этот блеф не удался Муссолини. «Фронт Стрезы» распался. И в июле следующего года Германия и Италия уже сражались вместе на одной стороне против испанского народа.

С этого времени между двумя диктаторами установилась явная дружба. Они обменялись приветственными посланиями и уверениями в доброжелательстве, и «ось Рим — Берлин», новый символ, изобретенный Муссолини, вступил в силу 23 октября 1936 года. Дуче все еще пребывал в приятном заблуждении, что он хозяин положения и что он держит Гитлера в руках. Внезапно его иллюзии были разрушены аншлюссом. 12 марта 1938 года Гитлер оккупировал Австрию, не только не посоветовавшись с Муссолини, но даже не поставив его об этом в известность. Гитлер прекрасно понимал, что его «друг» отнесется к этому в высшей степени неодобрительно: уже много лет Муссолини разыгрывал из себя покровителя Австрии. После убийства канцлера Дольфуса в июле 1934 года дуче послал войска для зашиты австрийских границ от германского вторжения и кричал на весь свет: «Не сметь трогать Австрию!» Германия на Бренеровском перевале была бы постоянной угрозой для Италии.

Аншлюсс явился сюрпризом для итальянского диктатора; это видно из того, как реагировала на это пресса, или, вернее, из того, что она никак не реагировала. До сих пор, если происходило какое-нибудь важное событие, пресса немедленно получала директивы, разъясняющие официальную точку зрения: указывалось, в каком духе следует комментировать событие, сколько места отвести ему в газете и даже какого размера должен быть шрифт заголовков. Но когда пришло сообщение об

аншлюссе, газеты и радио в течение нескольких часов не знали, какую им следует занять позицию. Ни обсуждений, ни «официальных высказываний» по поводу этого «хода» Гитлера не было. Муссолини еще не решил, заявить ли ему громогласно, что он считает себя оскорбленным (а он, несомненно, считал себя оскорбленным), то есть признать, что его одурачили, или выразить свое полное одобрение и примириться с совершившимся фактом. Вскоре печать разразилась бурными похвалами государственному уму Гитлера, ратуя за союз двух наций, которые всегда стремились быть едины. Муссолини предпочел не позорить себя, но Италия стала рабой Германии.

Последствия этого дали себя чувствовать очень скоро. В том же 1938 году летом Муссолини начал антисемитскую кампанию без всяких причин или предлогов, без всяких приготовлений. В Италии не было настоящего антисемитизма, так неоднократно заявлял и сам Муссолини. Правда, были профессии, к которым был затруднен доступ евреям. Правда, профессор Леви-Чивитта, математик с мировым именем, не был членом Королевской академии Италии, несмотря на то, что его кандидатура не раз выдвигалась академиками. Правда, отец мой неожиданно и без всякой причины был уволен с действительной службы во флоте и переведен в запас. Но все это были отдельные случаи. В Италии не было деления на евреев и «арийцев», были только итальянцы. Евреи составляли одну тысячную населении, и число их постепенно уменьшалось в результате все возраставшего количества смешанных браков.

Незадолго до нашего отъезда я слышала в Риме, как один человек, по виду рабочий, говорил другому: «Вот теперь высылают евреев. А кто они такие, эти евреи?»

Евреев не было ни в южной Италии, ни в Сицилии. Рассказывают, что Муссолини получил телеграмму от подесты[16] — мэра какой-то захолустной сицилийской деревушки касательно антисемитской кампании. Текст: «Вышлите образцы, чтобы мы могли начать кампанию».

Никаких признаков расовой политики еще не замечалось в начале июля, когда я уехала из Рима с детьми на лето в Альпы. Мы наняли домик в Сан-Мартино-ди-Кастроцца; это один из самых живописных курортов в Доломитовых Альпах; он стоит, как в ограде: высокие и до того тонкие скалы, что кажется, будто они двух измерений, замыкают его со всех сторон, словно частокол из деревянных лопат. За этим частоколом, в широкой бухте, окаймленной зелеными лугами, я чувствовала себя совершенно отрезанной от мира. Я наслаждалась растительной жизнью, предавалась блаженной лени, глядя, как дети расцветают на

солнце, покрываясь здоровым загаром, и совсем забыла про фашизм, про нацизм и про беспорядки в Европе. Я не читала газет, не слушала радио.

Энрико приехал в Сан-Мартино в августе. Вид у него был очень озабоченный; я спросила, что с ним такое.

— Неужели ты не видишь, что у нас происходит?

В голосе его слышалось удивление, но еще больше осуждение, глубокое осуждение, которое задело меня тем больнее, что он больше ничего не сказал. Пусть бы он меня побранил или рассердился — все было бы легче, но этого я никогда не видала от Энрико.

Потом уже он объяснил мне, что 14 июля был опубликован «Manifesto della Razza» — «Расовый манифест», документ, в котором, прикрываясь нелепыми фразами и якобы научным языком, преподносились какие-то явно противоречивые и бессмысленные утверждения. Существуют отдельные человеческие расы, утверждал этот манифест. Итальянское население принадлежит к арийской расе. За последнее время массовых приливов населения в Италию не было, и поэтому можно утверждать, что в настоящее время существует чистая итальянская раса. Самые явные нелепости в этом манифесте касались евреев. Составители манифеста задумали провести некое различие между евреями и семитами. Параграф о евреях гласил следующее:

«Евреи не принадлежат к итальянской расе. От семитов, которые в течение столетии населяли священную землю нашей страны, не осталось ничего. Точно так же и нашествие арабов в Сицилию не оставило ничего, кроме воспоминаний, сохранившихся кое-где в названиях; во всяком случае, процесс ассимиляции всегда протекал в Италии очень быстро. Евреи представляют собой единственную часть населения, которая не ассимилировалась в Италии, потому что расовые элементы, из коих они слагались, — неевропейского происхождения и в корне отличаются от тех, которые положили начало итальянцам».

К чести итальянцев надо сказать, что Муссолини стоило большого труда найти среди университетских профессоров кого-то, кто согласился подписать этот манифест. Ни один антрополог не поставил своей подписи под этим документом.

Расовая кампания, объявленная с такой помпой, с необычайной быстротой развернулась вовсю. Открылся институт для «защиты расы». Начал выходить журнал под таким же названием — «Защита расы».

Между тем итальянское правительство точно взбесилось. Новые законы, правила, приказы объявлялись что ни день,

сыпались, как из мешка, как будто люди, находившиеся у власти, поставили своей единственной целью доказать могущество фашистского бога. Они предписывали форму для чиновников гражданской службы; устанавливали стиль дамских причесок; они изгнали из мужского костюма галстуки под тем предлогом, что узел галстука давит на какие-то нервные центры и мешает правильно целиться на ружья. Были законы и посерьезнее, как, например, закон, запрещавший холостякам занимать должности в правительственных учреждениях; или закон, по которому женщины принимались на работу в зависимости от того, состоят ли они в браке; законы, воспрещавшие браки между итальянцами и иностранцами, между арийцами и евреями.

Первые антисемитские законы появились в начале сентября. Мы сразу решили как можно скорее уехать из Италии. Энрико и дети были католиками, и мы могли бы остаться. Но есть все же какие-то пределы тому, что можно терпеть.

Опасаясь, что, если наши подлинные намерения станут известны, у нас отнимут паспорта, мы должны были подготовляться к отъезду тайно. Переписка с заграницей наверняка подвергалась цензуре. Энрико написал четыре письма в четыре американских университета, где сообщал, что причины, не позволявшие ему до сих пор согласиться на их предложения, теперь отпали. Более откровенно он писать не решался.

Мы все еще жили в Альпах, и четыре письма, все написанные одной и той же рукой и все адресованные в Америку, несомненно, вызвали бы подозрения, если бы мы отправили их из одной деревни. Мы поехали прокатиться на машине и отправили письма Энрико из четырех разных городков, отстоявших на несколько миль один от другого.

Энрико получил из Америки пять предложений. Он принял предложение Колумбийского университета и заявил итальянским властям, что отправляется в Нью-Йорк на полгода. Но тут одно неожиданное осложнение чуть не спутало все наши планы. В октябре, на съезде физиков в Копенгагене, Энрико конфиденциально сообщили, что его имя значится в списке лиц, выдвинутых на Нобелевскую премию. Его спросили, не предпочитает ли он временно снять свое имя в связи с политической ситуацией и валютными ограничениями в Италии. В нормальной обстановке все, что касается Нобелевской премии, держится в строгом секрете, но в данном случае сочли возможным нарушить правила.

Для будущих эмигрантов, которым при выезде из Италии разрешалось брать с собой всего по пятьдесят долларов на душу,

Нобелевская премия была поистине даром небес. Но по существующим законам итальянским гражданам предписывалось превращать в лиры все имеющиеся у них за границей вклады и переводить их в Италию. Поэтому у нас было решено: если Энрико получит Нобелевскую премию, мы поедем в Стокгольм, а оттуда уже прямо в Америку. И вот 10 ноября рано утром раздался этот телефонный звонок.

— Давай отпразднуем! — сказала я. — Не ходи сегодня на работу. Пойдем куда-нибудь вместе.

И через некоторое время мы уже бродили по улицам Рима, одержимые желанием транжирить. Мы купили и мне, и Энрико новые ручные часы. Я очень гордилась своими. Но в то же время меня мучили угрызения совести, словно я не имела права их покупать, а воспользовалась удобным случаем и выманила их хитростью.

— Мы массу денег истратили, — сказала я Энрико. — А вдруг этот телефонный звонок вовсе не означает Нобелевской премии?.. Что тогда делать?

— Вероятность, что этот звонок обозначает Нобелевскую премию или хотя бы часть ее, если она будет присуждена двоим, равняется по крайней мере девяноста процентам. Но если это даже и не так, все равно мы можем позволить себе купить часы. Ведь надо же нам взять с собой хоть что-нибудь, когда мы будем уезжать. Покупать бриллианты не стоит, потому что покупателей берут на учет, попадешь в список, а нам сейчас совсем не годится числиться в таком списке. А часы — это как раз то, что можно купить, не привлекая к себе внимания, и вместе с тем они могут пригодиться.

Так второй раз за нынешнее утро мне напомнили, что это мои последние дни в Риме! Но я решила держаться бодро и не поддаваться щемящему чувству тоски, которое охватило меня, когда я смотрела на эти такие привычные римские улицы, на старинные потемневшие здания, сохранившие всю свою давнюю прелесть, на купы старых деревьев, которые то там, то здесь, прерывая однообразие улиц, поднимались над облезшей стеной или над чугунной оградой — безмолвные и величественные свидетели человеческой неугомонности, — на бесчисленные римские фонтаны, которые так обильно плещут водой, взметая высокий радужный столб, и, рассыпаясь мириадами бриллиантовых брызг, каскадом обрушиваются вниз. Мне хотелось напоследок насладиться этим зрелищем и возблагодарить бога за тридцать лет жизни в Риме.

После обеда дома время тянулось, как вечность.

— Когда же, наконец, будет шесть часов? — спрашивала я

безмолвный телефон каждый раз, проходя мимо него по коридору.

В четверть шестого мы с Энрико уселись в гостиной и стали ждать. Гостиная у нас была большая и уютная. Паркетный пол сверкал, как зеркало, блестело дерево стенных панелей. Мы так недавно поселились в этой квартире, но как быстро накапливаются воспоминания, когда у вас дети! Удивительно, как много уже говорили мне эти комнаты, хотя мы прожили здесь всего только десять месяцев. Вон там, на выложенном плитками узорчатом крыльце, залитом солнцем, Джулио так стукнулся головой об пол, что несколько дней ходил весь разукрашенный. В спальне, куда была открыта дверь и где сейчас лучи заходящего солнца освещали склонившуюся над книжкой головку Неллы, читавшей вслух Джулио, не так давно Нелла лежала больная корью, а в смежной ванной комнате, моей любимой ванной зеленого мрамора, я устроила импровизированный дезинфекционный пункт. Вот здесь, в углу гостиной, около дивана, Джулио стоял, уткнувшись носом в стену в наказание за то, что уплел полкорзинки печенья, приготовленного для гостей…

Зазвонил телефон, я вскочила.

— Я сама пойду, — сказала я Энрико и бросилась на площадку.

Это был не Стокгольм.

— Вам еще не звонили? — спросила меня Джинестра Амальди. — А мы ждем известии. Здесь Разетти с матерью и все наши из лаборатории. Ты нам позвони сейчас же, как только поговорите со Стокгольмом.

Я опять уселась. Прямо перед моими глазами чугунная гончая в узорчатой решетке радиатора старалась перегнать время, не двигаясь с места. Не так ли и надежды человеческие?..

— Шесть часов. Я включу радио, послушаем известия, пока дожидаемся, — сказал Энрико.

Мы уже привыкли к тому, что сообщения по радио за последние месяцы каждый раз преподносили нам что-нибудь неприятное. На этот раз они оказались хуже, чем когда бы то ни было.

Холодный, отчетливый, безжалостный голос диктора читал новую серию расистских законов. Новые законы ограничивали гражданские права евреев. Дети евреев исключались из казенных школ. Евреи-учителя увольнялись. Евреи — адвокаты, врачи и другие специалисты — могли практиковать лишь в среде еврейских клиентов. Многие еврейские фирмы закрывались. «Арийской» прислуге не разрешалось работать у евреев или жить

в их домах. Евреи лишались всех гражданских прав, паспорта у них отбирались. Все мои родные и многие друзья подпадали под действие этих законов; им придется как-то перестраивать свою жизнь. Удастся ли им это?

Снова зазвонил телефон.

— Ну, как? Все еще не было звонка? — спросил нетерпеливый голос Джинестры.

— Нет еще, — ответила я. — Да я уж и не жду, мне теперь все равно. Ты слышала известия?

— Нет. А что такое?

— Новые расистские законы, — сказала я и повесила трубку.

В конце концов Стокгольм позвонил, и это действительно была Нобелевская премия. Секретарь Шведской академии наук прочитал нам по телефону:

«Профессору Энрико Ферми, проживающему в Риме, за идентификацию новых радиоактивных элементов, полученных нейтронной бомбардировкой, и за сделанное в связи с этой работой открытие ядерных реакций под действием медленных нейтронов».

Теперь уже никаких сомнений не было. Энрико была присуждена Нобелевская премия. Четыре года терпеливых исследований, разбитые и уцелевшие трубки с бериллиевым порошком и радоном, бег наперегонки с элементами в руках по всему коридору физического факультета, чтобы успеть зарегистрировать активность на счетчике Гейгера, усилия построить теорию ядерных процессов и бесчисленные испытания для проверки той или иной теории, фонтан с золотыми рыбками и куски парафина — вот что принесло Нобелевскую премию.

Она была присуждена одному Энрико, а не пополам с каким-нибудь другим физиком, как это могло быть. И все-таки я не могла радоваться. Я не знала, смеяться мне или плакать, на что реагировать — на этот телефонный звонок или на сообщения по радио?

Через несколько минут раздался звонок у входной двери. Джинестра, высокая, тоненькая, улыбающаяся своей мягкой, ласковой улыбкой, а за ней целая процессия из двенадцати человек. Все наши друзья, и старые и новые, пришли поздравить Энрико.

— Мы все остаемся ужинать! — не задумываясь, без всяких колебаний заявила Джинестра.

И вот дом, где всего несколько минут назад царила такая унылая тишина, сразу наполнился веселым оживлением, деловитой суматохой и возней. Горничной велели накрыть длинный стол, устроили совет с кухаркой, как бы срочно

превратить наш домашний ужин в обильное пиршество; послали за полуфабрикатами; притащили вина для торжественного празднования. Заразившись общим воодушевлением, Джулио пытался привлечь к себе внимание и лез на колени к нашим друзьям, а никогда не ронявшая своего достоинства Нелла тщетно пыталась научить его хорошим манерам.

Отпраздновать Нобелевскую премию придумала Джинестра, ей счастливо пришла в голову блестящая мысль отвлечь этим наше внимание от новых расистских законов.

14 глава
Мы уезжаем

6 декабря 1938 года мы выехали из Рима в Стокгольм с обоими детьми и няней. Мы путешествовали со всеми удобствами, насколько это, конечно, возможно с двумя истомившимися в вагоне ребятами, из которых одной еще только должно было исполниться восемь лет, а другому не исполнилось и трех; их ничем нельзя было занять — ни игрушками, ни книгами.

Если не считать маленького инцидента на германской границе, единственным запомнившимся нам нарушением размеренно-однообразного путешествия в поезде был переезд через суровое Балтийское море и оглушительный грохот и звон посуды, покатившейся со стола в ресторане, когда о паром ударилась громадная волна. О пустяковом происшествии на германской границе, напугавшем нас только на несколько минут, не стоило бы даже и вспоминать, если бы оно не свидетельствовало о том напряженном состоянии, в каком мы находились весь последний месяц в Риме. Мы жили в непрестанном страхе — так оно бывает со всеми, кто собирается бежать из страны, где создалась невыносимая политическая обстановка. Мы боялись, что все наши планы сорвутся, что в самую последнюю минуту нам что-нибудь непременно помешает: какое-нибудь новое правительственное распоряжение, направленное против нас, еще какой-нибудь новый закон — вдруг, например, закроют границу или объявят войну?

Энрико никогда не признавался, что он тоже беспокоился. В нашей семье он всегда был успокаивающей стороной, казалось, он никогда ни о чем не тревожился и ни в чем не сомневался. Когда вышел приказ, по которому всем евреям надлежало сдать паспорта, чтобы в полиции сделали отметку об их национальности, я испугалась. Я была уверена, что в лучшем случае для нас теперь начнется бесконечная волокита, а может случиться и так, что Энрико уедет без меня. Но Энрико был спокоен и уверял, что все кончится хорошо, что с помощью одного влиятельного друга мы преодолеем и это затруднение, как преодолели многие другие. И он, как всегда, оказался прав. Через два дня мне вернули паспорт, и никаких отметок о моей национальности в нем не было.

Однако несмотря на всю его уверенность, несмотря на то, что с самого начала нашего путешествия он без всякой видимой

причины много раз повторял, что все обойдется хорошо, только тогда, когда итальянский кордон на Бреннеровском перевале, просмотрев наши паспорта, вернул их без замечаний, у Энрико явно отлегло от души.

Но вот мы подъехали к германской границе, и немецкий офицер явился проверять наши паспорта. Он стоял в коридоре перед дверью нашего купе, холодный и официальный — истинное воплощение всех наших прошлых и настоящих страхов. Он очень долго и внимательно разглядывал наши паспорта и, видимо, был чем-то не удовлетворен. Энрико поднялся со своего места и стоял в коридоре, дожидаясь; его тонкие губы были так плотно сжаты, что их совсем не было видно, они исчезли у него во рту. Секунды тянулись невыносимо медленно. Нелла, всегда чутко воспринимавшая наши настроения забеспокоилась.

— Почему этот синьор так долго возится с нашими паспортами? — спрашивала она. — Зачем это он их столько времени перелистывает? Как мама думает, не может там быть что-нибудь неправильно? Может быть, этот человек отправит нас обратно в Рим, к Муссолини?

— Успокойся, Нелла, все в порядке.

Все должно быть в порядке. После того как я уже решили бросить Италию, у меня теперь было такое чувство, точно я всегда только об этом и мечтала, как будто все мои усилия и надежды за последние годы были устремлены к Америке, и если нам теперь помешают продолжать наше путешествие, мечта всей моей жизни рухнет.

Энрико заговорил с офицером по-немецки: «В чем дело?» — «А где же виза германского консульства?» — спросил офицер: он не нашел ее в наших паспортах. Когда Энрико перевернул страницу и показал визу, мускулы его лица расправились и его тонкие губы снова появились на свет. Немецкий офицер козырнул и улыбнулся: «Немцы и итальянцы — друзья, не правда ли?»

— Ну, а теперь, Нелла, сейчас же спать. Видишь, все в порядке. Укладывайся рядом с Джулио, да смотри не разбуди его. Сейчас поезд тронется и будет тебя укачивать.

И поезд тронулся и пошел, набирая скорость, унося нас прочь от Италии.

Расставаться с друзьями и родными оказалось менее мучительно, чем я думала. Я так часто повторяла «официальную» версию о нашей поездке в Америку, о том, что Энрико согласился поехать на полгода читать лекции в Колумбийском университете в Нью-Йорке и что по окончании курса мы вернемся в Рим, что уже и сама верила в это. Кроме того, я утешала себя тем, что, если мы даже останемся жить в Соединенных Штатах, я всегда

смогу приехать в Италию повидаться со своими. Что может мне помешать? Расистские законы? Они не воспрещали таких поездок. Война? А почему надо сомневаться в искренности Гитлера, объявившего в Мюнхене, что у него больше нет никаких территориальных притязаний? Почему надо верить пессимистам, а не оптимистам?

Разумеется, я закрывала глаза на совершенно очевидные вещи. Война должна было вот-вот разразиться, и все надежды на то, что Италия в последнюю минуту перейдет на сторону союзников, должны были рассыпаться в прах. Фашизм объединился с нацизмом, и Италия превратилась чуть ли не в провинцию Германии. Пока еще фашизм не переродился окончательно в нацизм. Он частично еще сохранял свое лицо. Но как раз то, что еще сохранилось в нем от его индивидуальности, и делало его уязвимым, обрекало его пасть жертвой нацизма. Германская оккупация должна была в конце концов превратиться в трагедию для большинства итальянцев и в еще более неотвратимую и страшную трагедию для всех итальянских евреев. Кое-кто из них бежал, пытаясь скрыться в итальянских горах, иные пешком перебрались через Альпы и очутились в сравнительной безопасности в швейцарских концентрационных лагерях. Им помогали перейти границу контрабандисты, которым были известны переходы в горах, не защищенные кордонами; они помогали беглецам нести их пожитки и грудных детей, а ребятишки, способные держаться на ногах, должны были идти сами. Некоторые меняли имя и жили в постоянном страхе, что их маскировку обнаружат, а огромная масса, большую часть которой составляли старики, понадеявшиеся, что их защитит преклонный возраст, была схвачена немцами и отправлена в каторжные лагери и в газовые камеры.

Вот что произошло спустя пять лет, но, к счастью для себя, я не могла это предвидеть, когда мы уезжали. К моему беспокойству примешивался какой-то азарт приключения, но больше всего я была поглощена разными неотложными заботами.

Очень немногие — среди этих немногих были Амальди и Разетти — знали, что мы собираемся остаться в Америке; они пришли попрощаться с нами на Римский вокзал, и мы прохаживались с ними вдоль поезда по перрону; Нелла и Джулио сначала бросились устраиваться в нашем купе, разбрасывая повсюду свои игрушки под бдительным оком няни, а потом прижались носами к оконному стеклу и следили за нами.

Эта разлука значила для нас так много, что никому об этом и говорить не хотелось. Это был конец совместной работе, которая

началась почти двенадцать лет тому назад. Наша группа ученых сильно растаяла. После того как Сегре в 1936 году перебрался в Палермо, а Разетти надолго уехал в Америку, только Энрико и Эдоардо продолжали совместную работу. Все многочисленные эксперименты и вся теоретическая разработка вопросов искусственной радиоактивности и поведения медленных нейтронов легла только на их плечи. Но, поскольку деятельное ядро группы все же оставалось цело, сохранялась возможность возродить группу в прежней ее силе. А теперь этого уже не было. Эмилио Сегре, который уехал летом в США на сессию Калифорнийского университета в городе Беркли и следил издали за тем, что делается в Италии, решил не возвращаться. Его жена с годовалым сынишкой уехала к нему.

Франко Разетти, не торопясь, присматривал для себя подходящее место подальше от Европы. Он уехал из Италии позднее, в июле 1939 года, и получил кафедру физики в университете Лаваля в Квебеке. Из прежней группы один только Эдоардо Амальди решил остаться в Риме. Только на него была возложена ответственность за существование римской школы, все теперь зависело от его силы воли и способностей.

Было холодное декабрьское утро. Мы быстро ходили взад и вперед по перрону. Джинестра не выдержала и заговорила о том, что у всех был на уме. Она и сейчас повторила то же, что она сказала мне тогда, когда я посвятила ее в наши намерения уехать:

— Отъезд Энрико — это предательство по отношению к молодежи, которая приехала учиться у него, надеялась на его руководство, на его помощь!

— Ты несправедлива к Энрико, — возразил Эдоардо. — Энрико готов был честно выполнять свои обязанности по отношению к студентам. И он не бросил бы их, не предупредив заранее, будь у нас нормальная обстановка. Причины, которые заставляют его покинуть страну, зависят не от него. И винить за это надо не Ферми, а фашизм.

Джинестра покачала головой, и на лице ее появилось то упрямое выражение, какое бывает только у очень мягких и уступчивых людей. Она не находила слов, чтобы высказать все, что было у нее на душе, она мысленно искала ответа на все неотвязные вопросы, которые преследуют человека с тех самых пор, как он пытается найти какие-то нерушимые правила поведения, годные для всех случаев жизни. Когда перед человеком встают два взаимоисключающих долга, как выбрать, какому из них он должен следовать?

Что выше — обязанности перед семьей или перед студентами? Любовь к родине или любовь к детям? Должен ли

человек воспользоваться благоприятным случаем и избавить свою семью от угрожающей ей опасности, увезти ее в надежное место, где можно будет спокойно воспитывать детей, или он должен остаться и терпеть этот ненавистный режим, пока не представится возможность прийти на помощь своим согражданам? И, наконец, самое душераздирающее из всех нравственных противоречий: вправе ли женщина пренебречь своим дочерним долгом, чтобы последовать своему долгу жены и матери?

Я очень хорошо знала Джинестру, знала ее горячую привязанность к родителям, ее глубокую религиозность, и я сейчас могла прочесть все в ее упрямых глазах. Эдоардо тоже прочел ее мысли, и его слова были попыткой уравновесить противоречивые чувства доводами рассудка. Но вопросы, на которые тщетно пытаются найти ответ на протяжении столетий, нельзя решить за несколько минут до отхода поезда.

Джинестра смотрела все так же упрямо, и меня одолевали сомнения, но тут дежурный по станции крикнул:

— В вагоны, занимайте места!

— Надеюсь, мы скоро увидимся, — сказал Разетти таким грустным голосом, какого я никогда у него не слыхала.

Мы вошли в вагон, опустили стекло и высунулись из окна, чтобы и последний раз попрощаться с друзьями, но раздался свисток, поезд рванулся и сразу как-то совсем неожиданно двинулся. Когда наши провожающие скрылись из глаз, мы закрыли окно, потому что дул резкий холодный ветер. Я сняла и бережно положила на полку свою новую бобровую шубку, которая представляла собой часть нашего «эмигрантского приданого», как говорил Энрико, — мы взяли это с собой вместо денег, — и бросилась ничком на свое место.

Мимо проносились акведуки и развесистые пинии дачных римских окрестностей.

— Ну, теперь уж нас: ничто не остановит! — сказал Энрико.

Мы стали частью движущегося поезда, подчиненного неумолимому графику, поезда, который не будет медлить на границах и через сорок восемь часов доставит нас в Стокгольм.

Конечно, это рассуждение не совсем соответствует действительности, потому что в поезде есть двери и через эти двери можно заставить человека сойти с поезда. Но мы с Энрико избегали говорить об этом несоответствии, хотя оба мы ни на минуту не забывали о нем. Оно-то и наделяло таким неоспоримым могуществом всех этих пограничных и таможенных представителей власти, вносило какой-то зловещий смысл в любое их безобидное движение и превращало минуты, которые они тратили на разглядывание наших паспортов, в отрезки

вечности.

К счастью, эта вечность движется вместе со временем. И она двигалась вместе с нашим поездом. Наконец мы выехали за пределы Италии и Германии и можно было вздохнуть свободно. Да, теперь можно было спокойно наслаждаться удобствами нашего прекрасного купе и тем, что с нами едет няня, которая от нечего делать накручивает себе на палец длинный локон Джулио и укладывает его трубкой у него на макушке.

Только Нобелевская премия и дала нам возможность взять с собой няню. Когда еще в октябре я сказала Энрико, что мне хотелось бы иметь ее хоть первое время в Нью-Йорке, он решил нащупать почву у американского консула, который до сих пор охотно приходил нам на помощь. Однако на сей раз он отнюдь не обнадежил Энрико. Он сказал ему, что итальянская квота заполнена и получить иммиграционную визу для служанки нет никакой надежды. Что же касается визы на временное пребывание, то какую гарантию может представить эта девушка, что она действительно вернется в Италию по истечении предоставленного ей срока, а не останется дольше? Нам пришлось отказаться от мысли взять с собой няню. Но тут подоспела Нобелевская премия, и в консульстве стали необычайно любезны. Няня представила свидетельство, что у нее есть жених, и это оказалось достаточной порукой, чуть ли не гарантией того, что она вернется. Через несколько дней ей выдали визу.

Нобелевская премия совершила еще кое-какие чудеса в американском консульстве. Американский врач, осматривавший нас, обнаружил, что Нелла видит нормально только правым глазом, левый же у нее неполноценный; это оказалось серьезным препятствием.

— Мы не можем снижать принятые у нас в Америке нормы здоровья, — заявил он, — недостаток зрения девочки должен быть устранен, иначе вам не выдадут разрешения на въезд в Штаты.

Но достаточно было шепнуть ему: «Нобелевская премия», — и все его возражения отпали. Но как ни всесильна была Нобелевская премия, она не спасла Энрико от обязательного экзамена по арифметике, который, по-видимому, считается необходимой элементарной проверкой умственных способностей. В приемную доктора, где сидели люди, дожидавшиеся иммигрантских виз, вошла женщина и стала по очереди спрашивать одного за другим.

— Сколько будет 15 плюс 27? — спросила она у Энрико.

— 42,— уверенно и гордо ответил Энрико.

— Сколько будет, если 29 разделить на 2?

— 14,5, — отвечал Энрико.

Убедившись, что Энрико в здравом уме, женщина стала экзаменовать следующего. Джулио был слишком мал, и его не экзаменовали, Нелла и я выдержали испытание. Но семья одной слаборазвитой десятилетней девочки, плохо справлявшейся с числами, не получила визы, о которой мечтала несколько лет.

Наконец наш поезд прибыл в Стокгольм. Первый раз в жизни мы заставили детей надеть гамаши, чтобы защититься от сурового северного климата, и вышли из вагона. И тут мы сразу попали в водоворот нобелевских чествований.

Торжественная выдача премий происходила 10 декабря, в годовщину смерти Нобеля. В 1938 году премии были присуждены только по литературе и физике. Перл Бак, американская писательница, автор романов из китайской жизни, и Энрико сидели рядом на трибуне в концертном зале. Зал был битком набит сильно декольтированными женщинами в драгоценных колье к перстнях и представительными мужчинами во фраках и белых галстуках, в орденах и звездах на широких цветных лентах. Позади Перл Бак и Энрико сидели прошлогодние лауреаты Нобелевской премии и члены Шведской академии. Натянутые, настороженные, в высоких креслах с львиными головами и спинками из тисненой кожи, Перл Бак и Энрико сидели, уставившись в зал, слушая музыку и речи. Полная, миловидная, в мягком вечернем платье, шлейф которого она изящно закинула на колени, с задумчивой улыбкой на милом лице, скромно сложив руки, Перл Бак сидела, не шелохнувшись; эта натянутость позы была у нее просто внешним выражением растерянности перед этими недемократическими церемониями Старого света и удивления, как это она оказалась объектом этой церемонии.

Энрико сидел натянутый, потому что иначе ему было нельзя. Он не смел пошевельнуться из страха перед вполне возможной аварией: как это бывало уже не раз, при первом неосторожном движении туго накрахмаленный пластрон[17] его фрачной сорочки мог неожиданно отстегнуться и с громким треском выгнуться дугой между шелковыми отворотами его парадного костюма. Хотя Энрико всю жизнь занимался измерениями, тем не менее он никак не мог уразуметь, что пластрон у готовых покупных сорочек для него слишком длинен.

Нобелевские медали и дипломы Перл Бак и Энрико вручил шведский король Густав V. Он поднялся со своего кресла в середине первого ряда, но не взошел на трибуну, а подождал, пока лауреаты спустились по четырем ступенькам и подошли к

нему. Высокий и тонкий, он стоял, склонив к ним свое аскетическое лицо, обтянутое такой бледной и прозрачной кожей, что невольно приходило на ум: а может быть, и в самом деле у этих старинных аристократов течет в жилах голубая кровь?

Его величество пожал руку Энрико, когда тот подошел к нему, и вручил ему футляр с медалью, диплом и конверт. («Я думаю, — сказала потом Нелла своим спокойным рассудительным тоном, — из всех трех предметов самое главное — это конверт, наверно, в нем деньги».)

С этими тремя предметами в руках Энрико, пятясь, поднялся по четырем ступенькам на трибуну и затем прошел по ней до своего места, потому что к царственной особе нельзя поворачиваться спиной. С очень уверенным видом, ни разу даже не покосившись через плечо, Энрико благополучно добрался до своего кожаного кресла и с облегчением опустился в него. Этим подвигом он потом хвастался много лет!

А потом наступил вечер, когда я танцевала с принцем.

«Вечер, когда я танцевала с принцем» — это название известных итальянских духов. Оно должно нравиться молоденьким романтическим девушкам, которым часто является в мечтах прекрасный принц и приглашает их танцевать.

Но если и я в мои юные девичьи годы предавалась таким романтическим мечтам, то никогда, даже в самых фантастических грезах, мое воображение не заходило так далеко, чтобы я могла представить себя рядом с настоящим наследным принцем, которому еще при моей жизни предстояло вступить на престол. Кронпринцу Густаву Адольфу, нынешнему королю Густаву VI, в 1938 году было пятьдесят шесть лет. В противоположность своему бледному и хрупкому родителю он был смуглый и крепкий. В великолепном мраморном зале городской ратуши я танцевала с ним ламбэт-уок. Я совсем не знала этого танца, мне никогда не приходилось танцевать его, но кронпринц был очень искусный кавалер. Он прекрасно умел вести свою даму, поддержать ее, внушить ей уверенность; в простых круглых очках в черной оправе a-la Гарольд Ллойд он всем своим солидным видом производил впечатление хорошего, доброго человека и совсем не был похож на призрачное видение из несбыточных грез романтической девицы.

Затем был обед в королевском дворце с целой плеядой принцев и принцесс, придворных сановников и придворных дам — фрейлин, которые с чисто женским любопытством, как самые обыкновенные женщины, рассматривали материал моего вечернего платья — оно тоже было частью нашего «эмигрантского

приданого» — и расспрашивали, где я его купила и кто мне сшил это платье…

Король Густав V был мой второй король, и обед у него — мой второй обед за королевским столом. Первый королевский обед я удостоилась отведать пять лет назад с первым моим королем, королем Альбертом бельгийским, прекрасным альпинистом.

Это было в октябре 1933 года. Мы были в Брюсселе на Сольвенском конгрессе физиков. Как и на всех Сольвенскнх конгрессах, старшего или самого выдающегося физика из каждой страны приглашали с женой в королевский дворец. В 1933 году мы с Энрико попали в список приглашенных, так как Энрико был единственный физик из Италии.

Я осталась недовольна и разочарована моей коротенькой предобеденной беседой с королевой, потому что я только и думала о том, как бы мне не преступить правила и не сказать ее величеству «нет», и чувствовала, что веду себя как-то не так. Потом мы отправились обедать. На почетном месте рядом с королем Альбертом сидела Мария Кюри, дважды лауреат Нобелевской премии — по химии и по физике. Она была уже немолода, и лицо ее сохраняло какое-то отсутствующее и вместе с тем сосредоточенное выражение, как у человека, у которого мозг никогда не прекращает напряженной работы. Рядом с ней король-альпинист казался таким непринужденным и приветливым; плотно усевшись в своем большом кресле, он положил на стол могучие руки и пододвинул к себе свою золотую тарелку. Золотые тарелки были расставлены в ряд посреди стола, но как раз передо мной они кончались, и мне не пришлось воспользоваться единственным случаем в жизни поесть с золота.

Король Альберт был любитель хорошо покушать. Когда ему поднесли фрукты в красивой корзинке, он взял грушу и, не выпуская ее из своей большой руки, очистил ее и разрезал на четыре части. Моя мать учила меня, что фрукты надо класть на тарелку и, крепко придерживая вилкой, осторожно снимать кожуру ножом. Моя мать считала, что это единственный допустимый способ чистить фрукты в светском обществе.

Хотя мне было тогда уже двадцать шесть лет и я уже пять лет была замужем, я с восхищением глядела на короля с его грушей, предвкушая, как я буду торжествовать над матушкой.

В противоположность королю Альберту у короля Густава был плохой аппетит, о чем нас следовало бы предупредить, потому что, как только он, отведан кусочек-другой, откладывал нож с вилкой, лакеи, стоявшие на стульями короля и гостей, бросались, словно в атаку, собирать тарелки и приносили следующую перемену. Но опять только затем, чтобы выхватить у нас тарелки

с едой, как только король-аскет положит вилку.

Из всех принцесс, сидевших за королевским столом, самая очаровательная и женственная была Сибилла, жена королевского внука. Она беседовала со мной в городской ратуше. Не закрывая ни на минуту своего хорошенького ротика, она дружески и непринужденно болтала со мной, расспрашивая о моих детях, потом с материнской гордостью рассказывала о своих трех девчурках (позднее у нее родились еще одна дочь и сын). Несмотря на сверкающую диадему у нее на голове и крупные жемчуга на белой открытой шее, я забыла, что она в один прекрасный день может стать королевой, и держала себя с ней, как если бы это была моя новая подруга. Быть может, в моем поведении было нечто пророческое: Сибилле никогда не придется быть королевой, потому что ее супруг, принц Густав Адольф, который должен был стать Густавом VII, погиб в 1947 году при воздушной катастрофе. Теперешний наследник престола, Карл Густав, сын Сибиллы, был тогда всего еще годовалым младенцем, и перед Сибиллой, которой уже больше не нужно было готовиться стать королевой, встала гораздо более ответственная задача — воспитать будущего короля. Кинофильм, снятый в концертном зале в Стокгольме во время церемонии вручения Нобелевских премии, вскоре после этого показывали во многих странах. В Италии этот фильм вызвал возмущенные отклики.

В 1938 году присуждение Нобелевской премии итальянцу внушало явные опасения в итальянских официальных кругах, поскольку это могло вызвать неудовольствие непримиримого северного союзника. Гитлер запретил немцам принимать шведскую награду, после того как в 1935 году Нобелевская премия за мир была присуждена Карлу Осецкому — писателю-пацифисту, которого нацисты в то время держали в тюрьме как государственного преступника.

О явной растерянности прессы свидетельствовал тот факт, что в итальянских газетах присуждению премии Перл Бак и Ферми было посвящено одно коротенькое сообщение в три строчки. Затем Ферми поехал в Стокгольм и совершил двойное преступление: во-первых, он не отдал фашистского салюта королю Швеции; во-вторых, он осмелился пожать ему руку, а рукопожатие было отменено в Италии — этот жест считался не римским и не мужественным.

Этот запрет, наложенный сознательно на такой, казалось бы, невинный человеческий жест, теперь, когда с фашизмом давно уже покончено, кажется глупой шуткой. Трагедия Италии была не в том, что таких шуток было слишком много, а в том, что огромное количество людей принимало их всерьез. К

рукопожатию, которым Энрико обменялся с королем Густавом, отнеслись серьезно.

В газете «Лаворо фашиста» появился длинный фельетон. Автор делился собственными впечатлениями. Однажды вечером, рассказывал он, желая развлечь своего немецкого коллегу, он повел его в кино. Когда стали показывать «Giornale Luce», итальянскую кинохронику, и на экране появились король Швеции и Ферми, при этом оба не в мундирах, а в буржуазных фраках, итальянский газетчик почувствовал себя очень неловко. Настолько неловко, что его немецкий гость счел своим долгом успокоить его.

— Если я не ошибаюсь, — сказал он дружеским тоном, — это, кажется, самый молодой из ваших академиков?

— Ну какой же он молодой! — ответил итальянец, обрадовавшись случаю блеснуть своим остроумием и находчивостью. — Совсем старик! Так стар, что уж и руку поднять не в состоянии.

Немец понял и улыбнулся.

Поведение большинства фашистских дипломатов за пределами Италии ничем не напоминало эту глупую мелочность, практиковавшуюся ими у себя дома.

В Стокгольме мы познакомились с итальянским послом в Швеции, фашистом по необходимости, а по происхождению принадлежавшим к той неимущей аристократии, которая ради заработка из поколения в поколение пополняла высшие ряды итальянских дипломатов. Его обязанности удерживали его в чужой стране, вдали от повседневной муштровки и гнета фашизма. Он мог наблюдать фашизм с удобной позиции и найти правильную перспективу, как зритель в театре, который смотрит на выдуманные происшествия через хороший бинокль.

Хотя он, само собой разумеется, избегал говорить с нами об итальянской политике, но обо всем остальном он рассуждал правильно, здраво и без всякого страха. Он отнесся к нам более радушно, чем того требовало его служебное положение, и в его радушии была сердечная теплота. Он позволил себе не думать о тех нареканиях, которые он мог навлечь на себя, потому что ведь он не мог не знать, что Энрико отнюдь не слывет правоверным в своем отечестве — женат на еврейке, Нобелевская премия, да еще эта поездка в Америку, насчет которой никто не обманывался, будто она продлится всего полгода.

Часть вторая
Америка

15 глава
Процесс американизации

— Вставай, одевайся! Мы причаливаем. Дети уже на палубе.

Неохотно повинуясь настойчивому голосу Энрико, я стряхнула с себя сонное оцепенение и вылезла из уютного тепла моей койки. Это было утро 2 января 1939 года. Наша «Франкония», плавно покачиваясь на волнах, равнодушно и неторопливо завершала свое спокойное плавание.

На палубе Нелла и Джулио тотчас же бросились ко мне, спасаясь от бдительного надзора нянюшки.

— Земля! — закричала Нелла. И Джулио, тыкая своим пухлым пальчиком куда-то туда, к носу парохода, тоже повторял: «Земля!»

И вот на сером небе показались очертания Нью-Йорка, сперва туманно-неясные, а затем с резко выступающими зубцами. И к нам стала приближаться статуя Свободы, огромная металлическая женщина, которая тогда еще ничего для меня не означала.

Но загоревшее на морском ветру лицо Энрико осветилось улыбкой, и он сказал:

— Вот мы с тобой и начинаем американскую ветвь фамилии Ферми!

Я окинула взглядом наших детей. И мне показалось, что они гораздо тщательнее вымыты и приглажены, чем те дети, которых я видела когда-то в Америке. Их пальтишки «тайер» и светло-серые гетры чем-то отличались от одежды других детей, ехавших на «Франконии». Кожаные шлемы, которые мы им купили в Дании, опасаясь первых северных холодов, казались какими-то чужестранными на их кудрявых головках. Я посмотрела на Энрико, на его типично средиземноморские черты, и прочла на его лице чувство гордости и облегчения от того, что он благополучно завершил это путешествие через чужие страны и моря, путешествие, за которое он один нес всю ответственность на своих широких плечах, и при этом с такой невозмутимостью, на какую человек может быть способен только тогда, когда она глубоко заложена в нем самой природой.

Я взглянула на девушку, приехавшую с нами. Она стояла, храбрясь, на ветру, потирая замерзшие руки; пальто, которое я ей подарила, видно, не очень-то грело ее; ей не с кем было поговорить, кроме нас, потому что она совсем не знала английского языка.

«Нет, это не американская семья, — подумала я. — Пока еще нет».

Но мы уже понемножку начали американизироваться. И началось это дней десять назад, едва только мы взошли на борт «Франконии» в Саутгэмптоне. Это было 24 декабря. Я с детьми пошла осматривать пароход; мы попали в гимнастический зал на нижней палубе, а потом решили погулять на верхней палубе и вызвали лифт. Когда дверца его распахнулась, мы вдруг оказались лицом к лицу с маленьким старичком в ярко-красном балахоне, отороченном белым мехом. У него была длинная белая борода и лукавые голубые глаза. Мы все трое прямо остолбенели и уставились на него, разинув рты. Странный старичок поманил нас рукой и, когда мы вошли в лифт, обратился к нам с добродушной улыбкой:

— Разве вы не узнаете меня? Я Санта-Клаус!

Конечно, я была давным-давно знакома с ним по рассказам моей английской учительницы и по картинкам из детских английских книжек. Но все еще ошеломленная этой первой встречей с настоящим, живым Санта-Клаусом, я смотрела на него во все глаза и не знала, что сказать.

— Я надеюсь, вы придете сегодня вечером ко мне в гости? У меня есть для вас подарки! — сказал Санта-Клаус, потрясая своей белой бородой и наклоняясь к моим детям; у них, конечно, загорелись глаза. Они оба обернулись ко мне:

— А ты пустишь нас? Пожалуйста, пусти!

— Ну, конечно. Я очень вам признательна, сэр.

Потом я постаралась рассказать детям, кто такой Санта-Клаус. Джулио, конечно, не много понял из моих объяснений, но он смотрел на меня, широко раскрыв свои быстрые глазки, и слушал с жадным вниманием, как всегда, когда с ним говорили взрослые.

— В каждой стране на белом свете, — говорила я им, — бывает раз в году день, когда дети получают подарки не от родителей, а от одного доброго кудесника или кудесницы, которые только для того и появляются, чтобы принести им игрушки и конфеты…

— Это Эпифания! — перебила меня Нелла.

— Да, в Италии это Эпифания, которая является 6 января, в тот самый день, когда трое волхвов пришли со своими дарами к младенцу Иисусу. Она летит по небу на метле…

— …хотя она такая старушка, что даже и не поймешь, как это у все получается, — снова перебила Нелла.

— Она и мне тоже приносит игрушки, — ввернул Джулио. Нелла обернулась к нему.

— У нее за плечами большой-пребольшой мешок, — пояснила она, — и ночью, когда все дети уже спят, она спускается через трубу, а если нет трубы, так приходит прямо через дверь и набивает наши чулки разными игрушками.

— И мои чулки тоже, — промолвил Джулио.

— Это у нас в Италии, — сказала я. — А вот в Америке — Санта-Клаус. Он не летает на метле, а ездит в санках, запряженных оленями; это такие животные с большими ветвистыми рогами. Ему гораздо удобнее ездить, и мешок с игрушками он может захватить побольше. Он приезжает раз в год, в сочельник, накануне рождества.

— А Эпифания к нам все-таки прилетит? Она ведь знает, что мы итальянские дети?

— Нет, не прилетит. Ей сюда визу не дадут, она должна остаться в Италии, — нашлась я.

— Бедненькая Эпифания! — печально вздохнула Нелла. — Наверно, она вовсе уж не так любит Муссолини.

Так мы добровольно согласились на эту подмену традиций еще до того, как «Франкония», оставив позади бесстрастную статую Свободы, вошла в нью-йоркскую гавань.

Полгода мы жили в Нью-Йорке и пределах десяти кварталов — между Сто десятой и Сто двадцатой улицами, где живет большинство преподавателей Колумбийского университета. Это один из многих поселков, на которые делится этот огромный город. Как и во всех маленьких поселках, там на каждом шагу встречаются на улицах знакомые, останавливаются, здороваются, сплетничают… Мне редко приходилось выходить из нашего поселка, потому что у меня здесь все было под рукой. Я знала здесь каждую улицу, каждый угол, каждую нашу поселковую лавочку, китайскую прачечную, и маленькие кондитерские, и книжную лавку, и почту, и университетский магазин мужской одежды и дамского готового платья. Мне редко случалось ездить в другие кварталы, или, как здесь принято говорить, «в город», и эти поездки в самом деле были похожи на путешествия деревенского жителя в столицу. Благодаря такой обособленной жизни я не замечала, что Нью-Йорк — это громадный город, и не чувствовала себя потерянной в нем.

Первые несколько недель мы жили в гостинице «Королевская корона», старой, добропорядочной гостинице в нашем десятиквартальном поселке, раскинувшемся вокруг университета. Потом переехали в меблированный пансион миссис Смит. Я называла ее миссис Зминз и каждый раз вызывала этим бессмысленно оторопелое выражение на лице нашего лифтера. Пансион находился на Риверсайд-драйв, и из наших окон видны

были величественные воды реки Гудзон и спокойно движущиеся по ней суда. Ночью палисады на Гудзоне сверкали множеством огоньков вдоль и поперек той полосы мрака, в которую превращалась река. Это была очень приятная квартира. Но, когда мы пошли с детьми на Сто шестнадцатую улицу, на которую можно было попасть с Риверсайд-драйв по узкому проходу между двумя зданиями, закруглявшимися на углах, порывистый ледяной зимний ветер налетел на нас в этой воронке с такой яростью, что чуть не сшиб с ног, а бедного Джулио просто повалил на землю. После этого каждый раз, когда нам случилось идти этой дорогой, он упирался, поворачивал обратно, по его покрасневшей мордашке катились крупные слезы, а мне приходилось изо всех сил тащить его за руку.

В эту зиму Джулио каждый день ходил на детскую площадку Колумбийского университета. Там он пытался научить своих учителей итальянскому языку и ни в какой мере не воспринимал английский. Он преспокойно играл сам с собой, но не без удовольствия следил своими большими темными глазами за маленькой тоненькой девочкой со светлыми, как лен, волосами и глазенками, словно кусочек неба. Это была первая девочка англосаксонского типа, которую он мог сколько угодно разглядывать, и это была его первая любовь. Ему минуло три года. Так как он не хотел учиться английскому языку, она называла его «мальчик, который не умеет говорить», но оба они умели улыбаться друг другу.

По совету одного из наших друзей Неллу отдали в школу Хоренса Манна. Говорили, что это «прогрессивная школа», но я не понимала, что это должно означать, и не беспокоилась. Неллу приняли в третий класс, так как она уже начала учиться в третьем в Италии; в течение нескольких недель она просто ничего не понимала, что происходит вокруг нее. Как только она немножко освоилась с языком, я пошла поговорить с учительницей, как идут ее занятия в школе. Мне сказали, что это не так важно, самое главное — это добиться, чтобы она чувствовала себя в своей среде. К концу учебного года я обнаружила, что Нелла добросовестно занималась всеми предметами, за исключением арифметики. Школа не требовала от нее, чтобы она успевала по тем предметам, с которыми ей трудно было справиться из-за незнания языка, а она старательно занималась именно тем, что как раз требовало знания языка, и совершенно запустила арифметику, одинаково понятную на всех языках. В школе Хоренса Манна Неллу проверяли при помощи разных педологических тестов, и, как сказали, она хорошо выдержала все испытания и не ответила только на один «очень простой» вопрос:

«Мальчика повезли на прогулку за город, и он играл в лесу с каким-то маленьким зверьком; когда он вернулся домой, его пришлось очень тщательно вымыть и переменить на нем всю одежду, потому что от него очень скверно пахло. С каким зверьком он играл?» Но ведь в Европе не водится скунс-вонючка и о нем не упоминается ни в одной европейской сказке; это доказывает, что испытания умственного развития у детей надо проводить, сообразуясь с обстановкой, в которой они растут и из которой они черпают свои представления о мире и свой словарь.

Между тем мы с няней — а она теперь стала главной хозяйкой в доме — общими усилиями старались преодолеть трудности ведения хозяйства в американских условиях. Готовили мы вместе. Я никогда до сих пор не занималась стряпней, но могла, держа перед собой поваренную книгу, переводить указанные в ней пропорции в понятные нам обеим метрические меры и объяснять способы приготовления по надписям на консервных банках. А няня в это время ловко орудовала мешалкой и солонкой. Я понятия не имела, сколько соли нужно класть в кушанья, и когда я в первый раз самостоятельно варила суп, я целых два часа только и делала, что добавляла соли. Мы часто потешались с няней над американскими рецептами приготовления пищи, в которых все внимание уделялось не тому, чтобы это было вкусно, сытно и доставляло удовольствие, а лишь бы это было полезно для здоровья.

Назначение большинства незнакомых мне приспособлений в нашей квартире, в пансионе миссис Смит, я постепенно уяснила, но холодильник долгое время оставался для меня загадкой. Мы видели, что он сам по себе холодный, не надо его ни включать, ни нажимать никаких кнопок. Но ни я, ни няня никак не могли понять, отчего это он после мертвого молчания вдруг ни с того ни с сего просыпается и начинает громко гудеть. Мы с недоумением поглядывали на это холодное белое сооружение, которое умело скрывать свои тайны не хуже египетского сфинкса. Иногда, казалось, он просыпается от того, что хлопнешь дверцей, а в другой раз, сколько мы ни хлопали, это не оказывало на него ни малейшего действия. Более своенравного создания я в жизни не видывала!

За покупками мы всегда ходили вдвоем с няней. Она разбиралась в качестве фруктов и овощей, в сортах мяса, а я лучше нее могла сообразить, не переплачиваем ли мы и во сколько примерно это обходится, если перевести доллары в лиры. Я могла читать надписи на коробках и жестянках с консервами, которые я накупала в изобилии, потому что мы, как и все вновь приезжие европейцы, прошли через увлечение консервами, и оно

длилось до тех пор, пока мы не перепробовали все, что было в продаже. Я отдавала предпочтение маленьким лавочкам, потому что там у приказчиков было время посвятить невежественную иностранку в тайны приготовления пудинга из порошка или какого-нибудь блюда из замороженных продуктов, которые тогда только что появились в продаже. Почти в каждой бакалейной лавке хоть один из приказчиков оказывался итальянцем — либо сам из Италии, либо из семьи итальянцев, — и мы с няней сразу завязывали с ним дружеские отношения. Нельзя сказать, чтобы это нам очень помогало, потому что большинство нью-йоркских итальянцев — южане и речь их до такой степени переполнена неаполитанскими или сицилианскими провинциализмами, что их довольно трудно понимать, на каком бы языке они ни говорили — по-итальянски или по-английски.

Мы с няней всегда замедляли шаги, когда проходили мимо большого рынка на Бродвее, неподалеку от Сто пятнадцатой улицы. Мы с любопытством поглядывали издали, но войти не решались; нам было страшно заблудиться и потерять друг друга в этой невообразимой толчее женщин, сумок, торговцев, весов, стиснутых на небольшом пространстве, не занятом загадочными лабиринтами прилавков и лотков. Магазины самообслуживания были в то время еще очень редки, а по соседству с нами не было ни одного, а то я, конечно, стала бы там постоянным клиентом, как я была постоянным клиентом десятицентовых автоматов и бюро заказов по почте. Там я безо всяких разговоров могла получать все, что мне нужно, вплоть до пуговиц, выкроек для платьев и прочих предметов с неудобопроизносимой двойной буквой Т. Спустя несколько месяцев, когда я уже могла говорить так, что меня понимали, и до того осмелела, что иногда даже заказывала кое-что по телефону, я однажды заказала сливочное масло (butter), а вместо этого получила канареечное семя (bird seed). Канареек у нас никогда не было, и этот маленький ненужный пакетик так и ездил со мной по всей стране в качестве пыльного воспоминания о тяжелых временах.

По истечении шести месяцев нашей няне надлежало вернуться в Италию, но за это время ей случилось танцевать с джентльменом в смокинге. Этот танец стал для нее символом крушения межклассовых барьеров; после этого она уже не могла мириться с предназначенной ей судьбой и вернуться к жениху, который, конечно, никогда не доставил бы ей столь острого ощущения общественного равенства. И так она осталась.

Среди многих черт, характеризующих Энрико как ярого индивидуалиста, особенно выделяется одна: он терпеть не может жить не в собственном доме. Поэтому, как только мы устроились

в меблированной квартире, которую мы сняли на полгода, мы тотчас же стали подумывать, как бы нам приобрести себе постоянное жилище.

В Риме было очень просто купить себе квартиру: мы просматривали объявления в газетах, потом ездили смотреть несколько более или менее подходящих квартир, наконец выбрали и купили. В Нью-Йорке все было иначе. Нью-Йорк — огромный город, но университетские работники живут тесной семьей в малюсенькой частице этого города. Здесь нет ни особняков, ни кооперативных домов, ничего, что можно было бы купить. Те из наших друзей, у которых были собственные дома, жили в пригородах и совсем не по-европейски обзаводились сезонными проездными билетами. Вокруг Нью-Йорка множество пригородов, но нет всемогущего главного нью-йоркского агента по продаже домов, который мог бы объяснить нам все «за и против» того или иного места и нарисовать, где какие условия жизни.

— Кое-кто из моих коллег, — сказал как-то в воскресенье Энрико, — живет в городке, который называется Леония. Это в Нью-Джерси, прямо через мост Джорджа Вашингтона, на той стороне Палисадов. Давай поедем, посмотрим, что это такое.

Был очень холодный февральский день; когда мы вышли из автобуса на остановке «Леония», на нас налетел такой яростный порыв ветра, что мы потеряли способность что-либо видеть и не знали, куда идти.

— Здесь живет Гарольд Юри, химик, лауреат Нобелевской премии тридцать четвертого года. Пойдем к ним. Я с ним довольно хорошо знаком.

Последнюю фразу Энрико прибавил в ответ на мой неуверенный взгляд.

Супруги Юри сидели у себя в гостиной у горящего камина. Визит наш оказался удачным. Фрида и Гарольд Юри встретили нас дружески. Три маленькие девочки, открыв ротики, конфузливо глядели на нас издали. Профессор Юри серьезным, несколько профессорским тоном рассказал нам очень обстоятельно о Леонии, о том, какие здесь замечательные школы и как велико преимущество жить в этом зажиточном буржуазном городке. — Вашим детям может быть предоставлено все, что предоставляется другим детям. — Профессор Юри часто улыбался, но улыбка эта была только на поверхности, точно она бегло скользила поверх его неизменной серьезности. На его круглом лице с едва проступавшими морщинками было какое-то глубоко сосредоточенное, целеустремленное и чуть ли не озабоченное выражение.

Гарольд Юри обладал ораторским даром, он сумел соблазнить нас Леонией. К тому же мне и самой не терпелось перебраться куда-нибудь, где грязь на коленках моих детей была бы не серого, как в Нью-Йорке, а честного коричневого земляного цвета.

На следующее лето мы уже были счастливыми обладателями дома на Палисадах, с зеленым газоном, маленьким прудом и изрядным количеством сырости в полуподвальном этаже. К тому времени как дом перед нашим переездом был заново отремонтирован, из Италии пришла наша обстановка, а в Европе разразилась война. Мы перебрались в наш дом и на этот раз стали устраиваться на постоянное жительство — так по крайней мере нам казалось.

Никто из нас никогда не занимался садоводством. Энрико — типичный продукт городской жизни, а я большую часть детства и юности прожила в доме, где за садом смотрел садовник, не считая разве одного-единственного персикового дерева, которое находилось под особым попечением моей бабушки. Бабушка моя была умная женщина. У нее были седые волосы, разделенные посредине правильным пробором и зачесанные на виски аккуратными бандо. Матушка моя была у нее единственная дочь, и бабушка жила с нами. Я помню, как она за несколько лет до своей кончины (а умерла она семидесяти лет), грузная, но все еще прямая и осанистая, в черном вдовьем платье — даже если она копалась в саду, — медленно поднималась по лесенке, прислоненной к персиковому дереву, и, опершись о ствол, тщательно обрезала сухие ветки и больные почки. Она старалась объяснить нам, детям, в чем заключаются основные правила садоводства, но если я и слушала ее из почтения, с которым к ней относились в семье, то тут же забывала все то, чему с такой неохотой училась.

Словом, ни Энрико, ни я не знали, как надо ухаживать за газоном, за цветочными клумбами и за всем нашим искусственным садиком, разбитым вокруг маленького пруда. Но мы хотели быть настоящими американцами и делали все так, как было заведено у других.

— В воскресенье, — наставлял нас Гарольд Юри, — наденьте платье похуже и идите копаться в саду.

Я не очень интересовалась копаньем в саду и надеялась, что этим будет заниматься Энрико. Когда мы только что поженились, он посвящал меня в свои планы на будущее. Сорока лет он выйдет в отставку, потому что после сорока лет ни один физик уже не способен сделать ничего путного. Он родом из землепашцев и вернется к земле. Стать фермером — это прельщало его

индивидуалистическую натуру; фермер — сам себе хозяин и ни от кого не зависит, он сам, своими руками, может добыть все, что ему нужно. Энрико давно уже облюбовал себе маленький участок у Монте-Марио, на западной окраине Рима, с прекрасным видом на Вечный город и собор Святого Петра на переднем плане.

Но когда мы поселились в Леонии, Энрико было уже тридцать восемь лет, а его крестьянская кровь все еще не заговорила в нем. Всякий раз, когда нужно было подстригать газон, у Энрико оказывалась какая-нибудь срочная работа в лаборатории, даже если это было в воскресенье. А к тому времени, когда его удавалось уговорить заняться газоном, трава успевала так густо разрастись, что ее уже было невозможно подстричь. Когда приходило время поливки клумб, Энрико предлагал пойти гулять или отправлялся играть в теннис, уверяя, что с поливкой можно еще погодить.

И так вот оно и получилось, что я сама делала, что могла, прислушивалась к советам знакомых, засаживала наши клумбы всем, что мне перепадало, когда наши друзья прореживали свои, и копалась в саду, держа в одной руке культиватор, а в другой — справочник по садоводству. Но с газоном у меня ничего не получалось.

— С газонами здесь масса хлопот из-за сорняков, — озабоченным тоном говорил мне Гарольд Юри. — Надо с ними бороться. Постоянно. Не давать им спуску. Ходить по газону и смотреть, а как только увидите хоть один стебелек, сейчас же тащите его вон. И не отлынивайте от этого. — Он говорил очень внушительно, и каждая фраза его, казалось, рассекала воздух, как топор дровосека.

На следующий год весной мы всей семьей приступили к уничтожению сорняков. Но какие же из этих трав сорняки? Мы понадергали каких-то стеблей, которые, как нам казалось, больше всего были похожи на сорняки, и послали Неллу показать их Юри.

— Это не сорняки. Мистер Юри сказал, что их сейчас не может быть. Слишком рано, — вернулась с ответом Нелла.

Пришло лето, и мы все еще не имели представления о сорняках. Однажды к нам зашел Юри. Он посмотрел на наш газон, и я увидела, как его доброе, всегда озабоченное лицо совсем омрачилось. Он повернулся ко мне и очень мягко, словно желая смягчить страшную правду, сказал:

— Знаете, Лаура, в чем беда с вашим газоном? У вас тут одни сплошные сорняки!

Это было летом 1940 года. «Странная» война давно уже кончилась, и Франция была раздавлена. Еще более мрачное и

озабоченное выражение, чем при виде нашего незадачливого газона, появлялось на лице Гарольда Юри, когда он заводил разговор о войне, о том, что и Соединенным Штатам тоже не избежать войны.

— А что, разве это вас так удивило бы, если бы немцы к рождеству высадились на острове Нантакет? — спрашивал он своих друзей.

Во время войны всегда и повсюду задают такие вопросы. Весной 1941 года Энрико и еще кое-кто из профессоров Колумбийского университета учредили «Общество пророков». Первого числа каждого месяца за завтраком в клубе своего факультета члены этого общества писали ответы — «да» или «нет» — на десять вопросов по поводу различных событий, которые могли разыграться в течение этого месяца. Сделает ли Гитлер попытку высадиться в Англии? Нападут ли немецкие суда на американский транспорт, несмотря на нейтралитет Соединенных Штатов? Будут ли англичане в состоянии удержать Тобрук? «Пророки» записывали свои ответы, а в последний день месяца все это проверялось. Каждому вели счет очков.

К концу существования этого общества наибольшее число очков оказалось у Энрико; его нарекли «Истинным пророком»: девяносто семь из ста его предсказании сбылись. Предвидеть события Энрико помогал его консерватизм: он считал, что перемены в существующем порядке вещей совершаются гораздо медленнее, чем думают. Поэтому он и не предсказывал никаких перемен. В течение этого месяца Гитлер не сделает попытки высадиться в Англии; англичане удержат Тобрук; американский транспорт не подвергнется нападению… Но этот же консерватизм помешал ему предвидеть, что Гитлер совершит нападение на Россию в июне месяце. Поэтому он и не набрал полный счет очков и не вышел стопроцентным пророком!

Между тем Гарольд Юри копался у себя в саду, и Энрико старался приобрести от него теоретические сведения по садоводству.

— Почему, собственно, вас так беспокоят сорняки? Трава как трава, покрывает всю площадку, зеленая. Почему нужно бороться с сорняками? Чем в сущности они отличаются от других растений?

— Сорняки растут сами по себе, — отвечал профессор Юри, — их не сеют и не сажают, но они отнимают место, воздух и питание у культурных растений и губят их. А в конце сезона и сами погибают, и тогда ничего не остается.

— Значит, это неправомочный однолетник, — заключил Энрико, который по своей неизменной привычке старался всегда

найти точное определение понятия прежде, чем принять его.

Если от Энрико было не много помощи в саду, он как-никак помогал или, во всяком случае, старался помогать дома. Он понимал, что с одной служанкой вместо двух, как было у нас в Италии, сейчас, когда мы живем в своем доме, а не в квартире, всяких домашних хлопот и домашних дел у нас стало гораздо больше. Желая прийти нам на помощь, он стал сам чистить свои ботинки. Няня поглядывала на него с презрением, а через несколько дней пришла ко мне и сказала:

— Синьор профессоре чистит только носки у ботинок, а задник над каблуками так и остается грязным.

Когда Энрико уличили в этом, он не стал отрицать своей вины, но заявил, что не считает нужным возиться с той стороной ботинок, которую ему самому не видно.

У Энрико были, что называется, «золотые руки», и он скоро научился делать всякие починки в доме, как подобает настоящему американскому мужу. Ручная работа нравилась Энрико своей новизной, но, берясь за починку какого-нибудь предмета, он ставил себе целью лишь сделать его годным к употреблению и отнюдь не заботился о внешней отделке. Как-то раз, когда мы жили еще в Италии, наша приятельница Джина Кастельнуово растянула себе сухожилие во время одного из наших походов в Альпы. Ей пришлось ковылять несколько миль до дома; в маленькой колонии ученых, поселившихся в деревушке рядом с Кастельнуово, из людей, сколько-нибудь сведущих в медицине, оказался только один физиолог. Нога у Джины сильно распухла. На другой день Энрико, придя справиться о ее здоровье, увидел, что физиолог наложил ей гипсовую повязку, но она плохо держится, так как опухоль несколько опала. Энрико счел своим долгом поправить дело. Под скептическим надзором профессора Кастельнуово он размочил гипс, снял повязку и наложил новую.

— Повязка была ужас какая уродливая, — рассказывала потом Джина, — но держалась прекрасно.

И вот теперь, в Америке, где за всякую ручную работу приходилось довольно дорого платить, Энрико предпочитал обходиться собственными силами; он ловко орудовал своими умелыми руками, но так же, как и с повязкой Джины, совершенно пренебрегал внешней стороной. Например, для нашего раздвижного обеденного стола нужно было сделать вставные доски, так как те, что к нему полагались, еще не прибыли из Италии. Отлично! Разумеется, Энрико взялся их сделать. Но они так и остались грубые, некрашеные, их всегда приходилось прятать под скатертью, и, хоть они оправдывали свое назначение,

никакого изящества тут и в помине не было. Кто-то из наших друзей обставлял квартиру. Вот хорошо! Энрико обещал сделать им кресло-качалку. Качалка — это не итальянская мебель, а англосаксонская. Новая задача для Энрико! Он сделал ее, но так и не удосужился выправить наклон у сиденья, и всякий, кто садился в качалку, вынужден был сгибаться под острым углом, точно у него были колики.

— Но ведь качалка качается, — говорил Энрико, — чего же еще требовать от качалки?

Для Энрико важно было решить задачу, справиться с ней, а все остальное его уже не интересовало. В конце концов он ведь физик-теоретик, какой ему интерес возиться с претворением в жизнь собственных домыслов, когда теоретически в них уже отпала нужда?

Но были вещи, которыми Энрико никогда не переставал интересоваться, — это всевозможные механические приспособления; они являлись для него воплощением нескончаемых человеческих поисков и попыток облегчить труд, вещественным доказательством человеческого прогресса, достижением технической мысли, в которой он видел символ спасения и залог будущего Америки. У него всегда была страсть к этим приспособлениям, и при всей своей бережливости он не упускал случая купить еще какую-нибудь механическую новинку, вроде автоматически открывающегося мусорного ящика с ножной педалью, его подарок мне (который я ему никогда не прощу!) на наше первое рождество в Америке, или электробритвы и электропилы и, наконец, телевизора — словом, мы обзаводились всем, что только ни появлялось в продаже из новейших ультраавтоматических приборов и предметов домашнего оборудования.

У Энрико в освоении американского языка и нравов было большое преимущество передо мной: большую часть времени изо дня в день он проводил в Колумбийском университете среди американцев и у себя же в отделении нашел весьма предупредительного наставника в лице Герберта Андерсона. Это был молодой человек, только что окончивший университет и предполагавший писать диссертацию под руководством Энрико.

Дня не проходило без того, чтобы Энрико не поделился со мной какими-нибудь сведениями, почерпнутыми у Андерсона:

— Андерсон говорит, что нам надо подрядить соседских ребятишек и платить им пенни всякий раз, как они поймают нас на ошибке в языке. Он говорит, что это единственный способ быстро научиться языку…

— Андерсон говорит — и этому трудно поверить, — будто

английские слова надо произносить с двумя ударениями… Признаться, это звучит совершенно противоестественно…

— Андерсон говорит, что в Америке студенты зарабатывают себе на ученье тем, что продают газеты на улицах или прислуживают в ресторанах в качестве официантов. Боюсь, что у них остается мало времени на ученье…

— Андерсон говорит, что в американских университетах не бывает устных экзаменов. Здесь приняты всякие комбинированные испытания…

Андерсон говорит… Этот Андерсон был, по-видимому, бездонным кладезем самых разнообразных сведений, и я под впечатлением всего слышанного представляла его себе солидным человеком, который выглядит гораздо старше своих лет и разговаривает профессорским тоном. Но, когда мы познакомились, оказалось, что мое представление отнюдь не соответствует действительности. Это был стройный, как мальчик, молодой человек среднего роста, одетый с большим вкусом, что нередко можно наблюдать среди неженатых молодых людей, которые не прочь пофрантить. У него были красиво подстриженные каштановые волосы, спокойные, ничем особенно не выделяющиеся черты лица, сдержанные манеры. Но он был отнюдь не из тех людей, которые стараются быть незаметными: в этом хрупком теле чувствовался сильный дух.

Энрико и Андерсон привязались друг к другу. Некоторые молодые люди побаивались Энрико. Кое-кто из студентов жаловался, что Энрико никогда не приходит в голову подбодрить человека, похлопать его поощрительно по плечу. Но Андерсон был не из робких и вовсе не нуждался в особом поощрении. Если бы я в то время понимала американцев, я, несомненно, обнаружила бы в нем по крайней мере хоть одну наиболее характерную черту, унаследованную от Джефферсона[18] — врожденное убеждение, что все люди созданы равными. Если люди старше него занимали известное положение, пользовались широким признанием, получали какие-то почести и награды, — для Андерсона все это было лишь подтверждением того, что все эти блага доступны каждому, и он, естественно, желал получить свою долю. Итак, Андерсон был не только учеником Энрико, но и его другом и учителем. Ферми учил его физике, а тот его — американскому духу.

Что касается меня, я большей частью сидела дома, поучения Андерсона доходили до меня из вторых рук, и я очень медленно осваивала английский язык.

Как-то раз Нелла сумрачно заявила мне очень строгим голосом:

— Мама! Джулио говорит скверные слова. Я слышала, как он обозвал своего товарища «stinky». — Так как я не понимала значения этого слова, я ничего не могла ответить Нелле. Когда Энрико вернулся домой, я спросила у него, что значит это слово.

— Насколько мне известно, — сказал Энрико, — это означает «зловонный». Спрошу завтра утром Андерсона.

И мы получили от Герберта первый вполне авторитетным урок сквернословия. «Lousy» (вшивый) — это все-таки лучше, чем «stinky» (вонючий), пояснил Андерсон. Восклицание «gosh»[19]: в детских устах звучит очень забавно и мило, а вот «golly» — это уже нехорошо, а какую-нибудь божбу покрепче уже надо пресекать. «Jerk» и «squirt» — это школьные клички для нелюбимых учителей.

Впрочем, Нелла и Джулио заставляли меня задумываться не только над языковыми особенностями, но и над философией общественных отношений. Я начала понимать, что такое «демократия» и ее учреждения, когда моя девятилетняя Нелла потребовала себе «больше свободы» и дала мне понять, что я посягаю на ее права, настаивая, чтобы она после школы не убегала играть, а возвращалась домой и всегда говорила мне, куда идет, чтобы я в любой момент могла ее найти.

А когда и четырехлетний Джулио, которому я велела пойти вымыть руки, заявил мне:

— Ты не имеешь права меня заставлять! Здесь свободная страна, — то тут и мы кое-чему научились. Энрико долго прибегал к выражению «здесь свободная страна», которое он перенял у Джулио, хотя сам Джулио стал большой и уже не говорит этого.

Слишком долго было бы перечислять все, чему мы научились у наших детей, помимо дурных и хороших выражений, духа независимости и твердой веры в естественные права человека. Глядя на мир их детскими глазами, не затуманенными видением прошлого со всеми пережитками Старого света, мы получили яркое, хоть и не совсем самостоятельное представление об американских обычаях и понятиях.

Однако процесс американизации заключается не только в том, чтобы изучать язык и обычаи и поступать во всем так, как поступают американцы. Для этого требуется не только понимать все современные установления и законы, различные системы школ, общественные и политические течения; нужно еще впитать в себя прошлое, из которого все это выросло; обрести способность вызывать в своем воображении крытые фургоны, оставляющие за собой облака пыли в золотых степях Запада, слышать топот подков и скрип колес на горных перевалах; переживать лихорадку

золотоискателя в шуми-городке в Колорадо и догадываться, какие мысли проносятся у него в голове, когда — пятьдесят лет спустя — сухощавый, но все еще прямой старик, уже не золотоискатель, а философ, он видит в дыме своей трубки призрак забытого города… Проникнуться гордостью Новой Англии и переживать бесконечные страдания Юга.

И нужно заменить одних героев другими.

Представьте себе, что вы приехали жить в чужую страну и эта страна — Италия. И представьте себе, что вы разговариваете с образованным итальянцем и он говорит вам:

— Шекспир!.. А, да! Это очень недурно. У нас есть итальянские переводы Шекспира, их читают. Я-то сам знаю английский язык, и я читал эти рассказы Лэмба, переделанные из шекспировских пьес: Сон в летнюю ночь, Гамлета — про этого невротика, который никак не мог решить, а потом еще Ромео и Джульетту. Странное у вас, англосаксов, представление об итальянцах! Но в общем, как я уже сказал, Шекспир — это очень неплохо… Но только все эти исторические фигуры, которые он всюду вводит!.. И не главные, конечно… Извольте рыться в учебниках истории, чтобы разобраться во всем этом.

Ну а возьмите вы Данте! Вот это поистине великий поэт! Мировой славы! Какое сверхчеловеческое представление о Вселенной! Какие видения потустороннего мира, рая и ада!.. Ведь вот уже больше шести веков церковь следует по стопам Данте. А история у него! Ведь он просто воскрешает ее. Читайте Данте — и вы будете знать историю…

Вы должны сделать выбор ваших героев, ибо нельзя поклоняться сразу и Шекспиру, и Данте! Если вы хотите жить в Италии и быть таким, как все, — забудьте о Шекспире! Зажгите костер и предайте огню Шекспира вместе со всеми американскими героями — Вашингтоном, Линкольном, Лонгфелло, Эмерсоном, Беллом и братьями Райт. В тени вишневого дерева, которое срубил Вашингтон, будет покоиться итальянский воин — и пусть это будет белокурый воин в красной рубашке. Тот самый воин, который с горсткой пылких храбрецов в красных рубахах скакал на белом коне, скакал и сражался на всем Итальянском полуострове, дабы завоевать его для короля; имя этого воина — Гарибальди. Пусть Мадзини и Кавур заменят Джефферсона и Адамса, а Кардуччи и Манцони — Лонгфелло и Эмерсона. И знайте, что разбудить народ может не только отчаянная ночная скачка Поля Ривера[20] но и камень, брошенный мальчиком по имени Балила. Забудьте, что телефон изобрел Белл, признайте изобретателем его Меуччи; и запомните твердо, что первая идея аэроплана принадлежит Леонардо да Винчи. Если

вам удастся произвести все эти перестановки в своем мозгу — значит, вы прониклись итальянским духом. А впрочем, может быть, и нет, и, возможно, вам этого никогда не достичь.

Когда я еду по необъятным равнинам Среднего Запада, которые вспаханы и сжаты, по-видимому, гномами темной ночью, потому что днем здесь нет ни души, я все время чувствую, как меня гнетет эта пустота. Мне недостает раскинувшихся по склонам пашен, где копошатся кучки людей, отвоевывающих землю у каменных уступов гор; множества глаз, которые каждый турист в Италии, как говорил мне мой приятель американец, чувствует у себя за спиной, где бы он ни расположился перекусить, будь то хоть в самом глухом уединенном месте; мне недостает людей, которые вдруг появляются неизвестно откуда, застенчивых крестьянских ребятишек, которые стоят поодаль, заложив руки за спину; темноволосых девчонок, жующих яблоки и с любопытством поглядывающих на вас огненными глазищами; женщин, которые, оторвавшись от своих домашних дел, поспешно вытирают руки о вылинявший передник и сбегают с крыльца, укрывшегося под сенью старых деревьев; мужчин, которые в этот знойный полуденный час прилегли вздремнуть, растянувшись на горячей земле, а теперь поднялись и тоже вместе со всеми выходят поглазеть на проезжих.

Но если мне и сейчас недостает всего этого, если меня до сих пор все еще приводят в изумление необозримые американские просторы, и новые, невиданные красоты, и упоминание какого-нибудь великого имени, которого я никогда в жизни не слышала, и если до меня до сих пор не дошло, что смешного в карикатурах Чарльза Адамса, могу ли я действительно считать себя американкой?

16 глава
Некоторые возможности будущею становятся обозримыми

16 января 1939 года, спустя две недели после нашего приезда, мы с Энрико пошли днем на пристань к причалу шведских судов. Пассажирский пароход «Дротинхольм» уже приближался к берегу, и, прежде чем он поравнялся с пристанью, мы узнали в кучке людей, столпившихся на палубе, человека, которого пришли встречать, — профессора Нильса Бора. Он стоял у самых поручней, наклонившись вперед, и пристально вглядывался в толпу, собравшуюся на пристани.

Мы виделись с профессором Бором меньше месяца назад в Копенгагене, где останавливались проездом на нашем пути из Стокгольма в Соединенные Штаты. Мы пользовались его гостеприимством и большую часть времени прожили у него в доме — прекрасной вилле на окраине города, которую какой-то богатый коммерсант, владелец пивоваренного завода, отдал в пожизненное пользование самому выдающемуся из своих соотечественников.

За это недолгое время профессор Бор заметно постарел. Уже несколько месяцев его чрезвычайно угнетала политическая обстановка в Европе. Он ходил сгорбленный, как будто бы нес на своих плечах тяжелую ношу. Его беспокойный, неуверенный взгляд скользил, не останавливаясь, по нашим лицам.

Когда в большом шумном помещении на пристани он заговорил, обращаясь неизвестно к кому, я с трудом могла разобрать его тихую, невнятную речь. Он говорил по-английски с каким-то своеобразным акцентом, не похожим ни на чей другой. И из того, что он говорил, я улавливала только самые знакомые слова: «Европа… война… Гитлер… Дания… опасность… оккупация…»

Из Нью-Йорка Бор поехал в Принстон, где он предполагал прожить несколько месяцев у Эйнштейна. Принстон недалеко от Нью-Йорка, и Бор часто приезжал к нам оттуда. Я видела его несколько раз и постепенно привыкла к его манере разговаривать.

А говорил он только об одном — об угрозе войны в Европе.

Невзирая на Мюнхенское соглашение (29 сентября 1938 года), Гитлер поддержал претензии правительств Венгрии и Польши на некоторые области Чехословакии и способствовал дальнейшему расчленению этой страны.

От бесконечного потока беженцев, прибывавших в Америку со

всех концов Европы, в стране распространялся мрак надвигающегося бедствия. А тем временем на европейской арене появилась еще одна чрезвычайно опасная фигура. В декабре 1938 года Франко начал свою «победоносную» кампанию, успех которой сулил Европе еще одно тоталитарное государство.

Профессор Бор хорошо понимал, что европейская система безопасности рушится, и его терзала непрестанная тревога за свою семью, за свою страну, за всю Европу.

Спустя два месяца после приезда Бора в Америку все, что оставалось от Чехословакии, было аннексировано Германией под вывеской «протекторат Богемии и Моравии», и Бор, говоря о неизбежной участи Европы, выражался все более и более апокалиптически, а лицо у него становилось похожим на лицо человека, одержимого навязчивой идеей.

Но физикам и другим ученым, которые встречались с Бором во время его пребывания в Америке, казалось, что мысли его поглощены не мрачными прогнозами надвигающихся политических событий в Европе, а последним достижением науки — открытием расщепления урана. Оценивая же последующие события, я могу только предположить, что в голове Бора хватало места и для того, и для другого.

Я уже рассказывала раньше, что уран бомбардировали нейтронами во время экспериментов в Риме в 1934 году, и тогда же возникло предположение, что в результате этого был получен новый элемент — номер 93. Полемика, завязавшаяся вокруг нового элемента 93, тянулась довольно долго, но была безрезультатной. Искусственные радиоактивные элементы получались в таких ничтожных количествах, что обычные методы химического анализа и разделения веществ в данном случае были неприменимы. Многие физики и химики занялись разработкой специальной техники для проведения опытов с искусственными радиоактивными элементами, и больших успехов в этом отношении достигла группа научных работников Берлинского химического института кайзера Вильгельма. Это были два химика — Отто Ган и Фриц Штрассман — и женщина-физик — Лиза Мейтнер. Несмотря на ее еврейское происхождение, Мейтнер в первые годы нацистского режима разрешено было жить в Германии, поскольку она была родом из Австрии и, как австрийская подданная, не подпадала под юрисдикцию немецких антисемитских законов. После аншлюсса ей пришлось бросить работу и бежать из Германии. Мы с Энрико встречались с нею в Стокгольме в декабре 1938 года; это была усталая, замученная женщина с окаменевшим напряженным лицом, как у всех

беженцев.

Ган и Штрассман продолжали начатую с Лизой Мейтнер работу, и в конце 1938 года им удалось путем целого ряда химических процессов установить, что некоторые осколки, полученные от бомбардировки урана медленными нейтронами, представляют собой атомы бария. Поскольку атом бария приблизительно вдвое легче атома урана, сам собой напрашивался логический вывод, что некоторые атомы урана расщеплялись на две почти равные части. Такого рода атомное расщепление еще никогда не наблюдалось. Известно было, что атомы, распадаясь, выделяют протоны, масса которых равна единице, или нейтроны, тоже с массой, равной единице; в иных случаях осколок атома может быть альфа-частицей, масса которой равна четырем. Но никогда до сих пор не случалось наблюдать, чтобы атом распадался на две большие части, и ни разу еще не было обнаружено осколка, который был бы тяжелее альфа-частицы. А масса бария в этих опытах равнялась 139.

Ган и Штрассман ухитрились сообщить о результатах своих опытов Лизе Мейтнер в Стокгольм. Она тотчас же отправилась в Копенгаген и вместе со своим племянником Отто Фришем, тоже беженцем из Германии — явилась к Нильсу Бору, чтобы обсудить с ним опыт Гана и Штрассмана; это было накануне отъезда Бора в Америку. Они выдвинули теорию, что в тех случаях, когда уран при бомбардировке нейтронами раскалывается на две части — Лиза Мейтнер назвала этот процесс расщеплением, — это должно сопровождаться выделением огромного количества ядерной энергии, так что оба осколка расщепляющегося атома должны разлетаться в разные стороны с огромной скоростью. Затем они сообща наметили опыт, который дал бы возможность проверить эту гипотезу и определить, какое количество энергии освобождается при расщеплении атома урана.

Когда Бор приехал в Америку, его уже ждала телеграмма — Лиза Мейтнер и Фриш успешно завершили свой опыт и получили результаты, подтверждающие их теорию.

Энрико сделал попытку объяснить мне, что такое расщепление. Он не любит говорить дома о своей работе и отступает от этого правила, только когда происходит что-нибудь из ряда вой выходящее. И, по-видимому, это последнее открытие вполне подходило под эту категорию. Я соображаю медленно, у меня нет достаточного запаса знаний, который позволил бы мне легко разбираться в научных вопросах.

— Подожди, — сказала я, — дай мне проверить, так ли я поняла. Ган бомбардировал атомы урана медленными

нейтронами…

— Правильно.

— …и разбил некоторые из них на два куска…

— Совершенно верно.

— …и, значит, то же будет происходить с атомами урана, кто бы…

— Не понимаю, что ты хочешь сказать.

— Я хочу сказать, что всякий раз, когда уран будут бомбардировать медленными нейтронами, то по крайней мере некоторая часть его атомов будет распадаться пополам, так или нет?

— Совершенно верно.

— Но если это так, то ведь тогда, в Риме, вся ваша группа тоже бомбардировала уран медленными нейтронами? И если, как ты говоришь, уран в таких случаях всегда должен вести себя одинаково, то, значит, вы и произвели тогда расщепление атома, но только сами не поняли, что у вас получилось.

Да, именно так оно и было. У нас просто не хватило воображения! Никому из нас не пришло в голову, что расщепление урана может протекать не так, как в других элементах; поэтому мы к старались определить полученные нами радиоактивные элементы при помощи элементов, близких к урану по периодической таблице. Кроме того, мы были недостаточно сведущи в химии и не сумели отделить продукты деления урана одни от других; мы думали, что у нас получилось четыре элемента, а на самом деле их было около пятидесяти.

— Ну а что же тогда сталось с вашим элементом 93?

— То, что мы первое время считали элементом 93, оказалось смесью различных продуктов деления. Мы уже давно подозревали это, ну а теперь можно не сомневаться.

«Тогда, значит, — мысленно заключила я, — это расщепление — смертный приговор вашему элементу 93».

Но для Энрико открытие расщепления представляло собой нечто гораздо более серьезное, чем просто доказательство ошибочности его толкования некоторых опытных данных. Энрико предвидел, что это открытие может привести к другим не менее важным открытиям, и он засел за разработку теории этого явления.

Энрико всегда был одинаково привержен и к теоретической, и к экспериментальной физике и легко переходил от одного к другому в зависимости от того, что требовалось ему в данный момент. Если в связи с работой не предвиделось какого-нибудь интересного опыта, Энрико сидел целыми днями в физическом корпусе у себя в кабинете и заполнял листок за листком

сложными выкладками; и дома тоже он не обращал ни на кого внимания, сидел, углубившись в свои мысли, и чертил какие-то непонятные значки и цифры на полях газеты. Если я предлагала ему принести чистый лист бумаги, он отмахивался и говорил, что ничего серьезного не делает. Но как только у него возникала какая-нибудь идея, требующая проверки опытом, или нужно было испробовать и освоить какой-нибудь новый прибор, Энрико откладывал все свои бумажки, которые постепенно покрывались густым слоем пыли, и пропадал целые дни у себя в лаборатории.

Когда мы уехали в Америку, в лаборатории в Риме остались его счетчики Гейгера, драгоценный грамм радия «Божьего промысла» и все запасы химических веществ, с которыми производились опыты. Само собой разумелось, что в Колумбийском университете Энрико будет заниматься теорией. Пока мы готовились к отъезду, за все время нашего путешествия, сначала по Европе, а потом по Атлантическому океану, и до тех пор, пока мы не устроились в Нью-Йорке, Энрико совсем не следил за научной литературой. Чтобы войти в курс последних достижений науки и наверстать упущенное, ему пришлось прочесть множество статей. У него на это уходит не так много времени. Многие друзья Энрико завидуют его способности быстро осваивать самый неудобоваримый по трудности материал. Просматривая статью или реферат, он обычно читает только само изложение проблемы. Затем он тут же царапает какие-то вычисления на клочке бумаги, а после этого ему остается только сличить решение автора со своим собственным.

Итак, в этот период Энрико был теоретиком. Узнав о расщеплении вскоре после приезда Бора, он подошел к этому явлению с теоретической точки зрения и выдвинул гипотезу, что уран, расщепляясь надвое, способен выделять нейтроны.

Для меня нейтроны — это какие-то частицы, не представляющие никакого интереса; у них нет даже электрического заряда. И казалось бы, какое это имеет значение: выделятся из атома еще новые нейтроны или нет? Но как только Энрико сформулировал свою гипотезу, многие физики-экспериментаторы бросились с необыкновенным рвением и пылом искать нейтроны среди продуктов деления урана. Они поняли, о чем говорит Энрико!

— Чтобы расщепить атом урана, — доказывал Энрико, — требуется один нейтрон. Нам надо сначала получить этот нейтрон, чтобы пустить его в дело. Допустим, что мое предположение правильно и что атом урана при расщеплении выделяет два нейтрона. Таким образом, в нашем распоряжении имеются уже два нейтрона, которые нам не пришлось добывать

самим. Возможно, что эти два нейтрона попадут еще в два атома урана, расщепят их и те выделят каждый по два нейтрона. Теперь у нас будет уже четыре нейтрона и они должны будут расщепить четыре атома урана. На следующей ступени у нас будет восемь нейтронов, которые расщепят восемь атомов урана. Иными словами, начав бомбардировать некоторое количество урана несколькими нейтронами, полученными искусственным путем, мы сможем вызвать целый ряд реакций, которые будут продолжаться самопроизвольно до тех пор, пока не будут расщеплены все атомы урана.

Вот основная идеи самоподдерживающейся цепной ядерной реакции.

Огромное значение цепной реакции заключается в том, что атом, расщепленный нейтроном пополам, разрывается с колоссальной силой и при этом освобождается огромное количество энергии; как я уже говорила, факт этот был проверен на опыте Мейтнер и Фришем. Впервые человек своими глазами узрел возможность использовать безграничные источники атомной энергии.

Об атомном оружии начали поговаривать в тот момент, когда война казалась почти неизбежной. Всех пугала мысль, что расщепление было открыто именно в Германии. А вдруг немцы сумеют оборудовать свои военные корабли атомными двигателями? Или — что еще хуже! — устроят какой-нибудь атомный взрыв? Но оставалась еще надежда, что осуществить самоподдерживающуюся цепную реакцию вряд ли окажется возможным на практике. Процесс выделения нейтронов, нарисованный Энрико, был в сущности идеальным, потому что на самом деле отнюдь не все нейтроны, выделяющиеся при расщеплении, будут попадать в атомы урана. Многие из них поглотятся веществом прежде, чем соприкоснутся с ураном. Кроме того, нейтроны, образующиеся при расщеплении, движутся с невероятной скоростью и не могут быть использованы в качестве атомных снарядов, если только не будет найден способ замедлить их движение.

Эта сложная проблема возбудила огромный интерес, и физики немедленно приступили к опытам. Работа в этой области развернулась во многих университетах, а начало всему положил Колумбийский университет.

Вскоре после своего приезда в Америку Бор пришел в Колумбийский университет повидаться с Энрико, но застал вместо него Герберта Андерсона.

Герберт, по-видимому, не проявил излишней застенчивости, потому что кончилось тем, что Бор сам заговорил с ним о

расщеплении. Андерсон слушал его очень внимательно и, как только Бор ушел, бросился искать Энрико.

— Почему бы вам не включить в план вашей работы опыты по расщеплению с помощью нашего циклотрона? — спросил он. — Мне бы так хотелось поработать с вами! А ведь это такой случай! Лучше и не придумаешь!

В Энрико мигом проснулся экспериментатор. Ему еще не приходилось играть с этой игрушкой — циклотроном.

Циклотрон — это машина, ускоряющая движение заряженных частиц, например, протонов. Эти частицы, если их не отклоняет воздействие каких-нибудь сил извне, движутся по прямой линии; попыткам ускорить их движение препятствовало то, что они так быстро уносились прочь, что оказывались за пределами досягаемости прежде, чем им успевали сообщить нужную скорость. Это затруднение преодолел Эрнест О. Лоуренс, сконструировав свой первый циклотрон, который принес ему Нобелевскую премию. Очень большой магнит искривляет путь частиц и не дает им выйти из цилиндрического ящика, где они непрерывно вращаются все с большей и большей скоростью, пока не приобретут огромную энергию.

Андерсон предлагал воспользоваться частицами, образующимися в колумбийском циклотроне, для бомбардировки подходящих веществ, чтобы получить нейтроны. Это предложение было тем более завлекательно для Энрико, что предоставляло ему возможность вернуться к опытам, которые он начал пять лет назад. Тем не менее он колебался. Деканом физического факультета был профессор Пеграм, а циклотрон находился в непосредственном ведении Джона Р. Даннинга. Им бы, собственно, и надлежало организовать эту работу.

— Да ведь я сам сконструировал массу деталей для этого циклотрона, — с необыкновенным упорством настаивал Андерсон. — Имею же я право работать с этим прибором и просить вас руководить моей работой!

Наконец, найден был способ примирить пылкую ретивость Андерсона с осторожными колебаниями Энрико. На заседании кафедры с участием профессора Пеграма, Даннинга, Ферми и Андерсона утвердили план исследовательских работ. После этого заседания Энрико опять стал физиком-экспериментатором. При этом в его распоряжении оказался источник нейтронов с мощностью, примерно в сто тысяч раз превышавшей радоно-бериллиевые источники, которыми он располагал в Риме. Протоны, ускоренные циклотроном, бомбардировали бериллий, и это давало в секунду примерно в сто тысяч раз больше нейтронов, чем можно было получить ранее при самых благоприятных

обстоятельствах. Нейтронный источник Энрико давал усиление в сто тысяч раз, а котел, с которым ему пришлось орудовать уже после войны, представлял собой источник, который во столько же раз превосходил колумбийский циклотрон.

К Энрико и Герберту присоединились другие физики, и среди них — венгр Лео Сцилард и канадец Уолтер Цинн, высокий белокурый молодой человек; он преподавал в Сити-колледж, а исследовательской работой занимался в Колумбийском университете. В течение некоторого времени я могла в какой-то мере следить за успехами их опытов, конечно на расстоянии, которое отделяет специалиста от непосвященных. Время от времени Герберт Андерсон, Уолли Цинн или Джон Даннинг приходили к нам в гости, и случалось, что они при мне разговаривали с Энрико о своих делах. Я была на нескольких лекциях Энрико, прочла несколько отчетов в газетах. Однако через некоторое время была введена добровольная цензура и на ядерную физику был наложен строжайший запрет тайны. Я ровно ничего не слышала о ней целых пять лет — с лета 1940 года до лета 1945 года, когда бомба, сброшенная на Хиросиму, несколько приоткрыла тайну.

Я научилась не задавать вопросов, не встречать Энрико словами: «Ну, как у тебя дела сегодня?», или «Доволен ты своей работой?», или «С кем ты сегодня работал?» Энрико теперь часто уезжал из дому, и это были какие-то таинственные отлучки. Он сам укладывал чемодан и, уходя из дому, предупреждал меня, что, если мне во что бы то ни стало нужно будет связаться с ним, я должна обратиться к его секретарю. Когда он возвращался, мне предоставлялось гадать о его путешествии по цвету грязи на подошвах его башмаков или по обильному количеству пыли, осевшей на его одежде. И у других женщин мужья тоже часто уезжали, а спрашивать их «куда?» значило совершить бестактность.

Примерно в это время одна моя приятельница, жена одного из университетских коллег Энрико, подарила мне книгу. Это был роман Гарольда Никольсона «Public Faces», вышедший в 1933 году; в нем описывался дипломатический инцидент, возникший в связи со взрывом атомной бомбы.

17 глава
«Враждебный иностранец» работает на дядю Сэма

Одержимая зудом уборки, я взялась наводить порядок в бюро, где у нас лежали разные семейные документы, и мне попалась копия письма, написанного более десяти лет тому назад:

Адмиралу С. С. Хуперу
Управление начальника морских операций
Министерство военно-морских сил Вашингтон, округ Колумбия

Дорогой сэр,

…Эксперименты в физических лабораториях Колумбийского университета показывают, что имеется возможность создать такие условия, при которых химический элемент уран будет отдавать огромный избыток атомной энергии, и можно предположить, что это позволит использовать уран в качестве взрывчатого вещества, действующая энергия которого на фунт веса в миллион раз превышает энергию любого известного взрывчатого вещества. Лично я не считаю это вполне вероятным, но как мои коллеги, так и я полагаем, что мы не имеем права пренебрегать в этом случае даже самой незначительной вероятностью; поэтому я звонил сегодня по телефону… главным образом, чтобы согласовать, какими путями в случае экстренной надобности мы сможем сообщить результаты наших экспериментов надлежащим властям военно-морских сил Соединенных Штатов.

Профессор Энрико Ферми, который вместе с доктором Сцилардом, доктором Цинком, мистером Андерсоном и другими учеными работает над этой проблемой в наших лабораториях, уехал сегодня в Вашингтон, где он читает лекцию в Вашингтонском философском обществе. Он останется в Вашингтоне до завтра и позвонит Вам в Управление. Если Вы пожелаете увидеться с ним, он будет счастлив доложить Вам более обстоятельно о последних достижениях и открытиях в этой области.

Профессор Ферми… занимает штатную должность

профессора физики в Колумбийском университете… лауреат Нобелевской премии. В области ядерной физики нет более компетентного человека, чем профессор Ферми…

Профессор Ферми недавно приехал на постоянное жительство в нашу страну и по истечении положенного срока станет американским гражданином…

Искренне Ваш

Джордж Пеграм, профессор физики

Я никогда ранее не видала этого письма, и меня охватило волнение историка, которому неожиданно попался важный документ. В тот же вечер я показала это письмо Энрико.

Сперва он как будто удивился не меньше, чем я. Он внимательно прочел все письмо с первой до последней строчки, сосредоточенно покусывая кончик карандаша. Потом повернулся ко мне:

— А где ты его нашла?

— В пачке с надписью «Разное»; там еще лежала вырезка из газеты «Лаворо фашиста», где тебя обругали за то, что ты не отдал фашистского салюта королю…

— А-а! Вспомнил! — перебил меня Энрико. — Эту пачку я приготовил на всякий случай, когда нас здесь считали враждебными элементами. Я думал, что это может пригодиться в качестве свидетельства нашей лояльности по отношению к Соединенным Штатам.

Мы стали «враждебными иностранцами» 8 декабря 1941 года, когда президент Рузвельт сказал, что «территория Соединенных Штатов находится под угрозой нападения или хищнических налетов» со стороны Германии и Италии, и объявил всех немцев и итальянцев «враждебными иностранцами». Через три дня этим странам была объявлена война.

Но мне вовсе не хотелось отвлекаться этими воспоминаниями от письма профессора Пеграма. Мне хотелось знать, что именно заставило его написать это письмо.

— Ну, это же само собой ясно! — отвечал Энрико. — Профессор Пеграм хотел познакомить адмирала Хупера с нашими опытами и сочинил это письмо, а копию дал мне, чтобы я знал, о чем он там пишет.

— И ты в самом деле был у адмирала Хупера? Ну и что же получилось из вашего разговора? Почему ты мне никогда об этом не рассказывал?

Энрико был у адмирала. Рассказывать о таких вещах было бы неосмотрительно, хотя официально работа еще не была

засекречена. А из разговора ничего особенного не получилось.

— Неужели ты не мог заинтересовать адмирала атомной бомбой?

— Ну, это ты уж через край хватила! Ты забыла, что в марте 1939 года возможность создания атомной бомбы считалась весьма проблематичной. Разве мы в то время могли доказать, что все это не пустые фантазии! — Энрико было явно не интересно продолжать этот разговор. Он взял «Нью-Йорк таймс» и развернул перед собой, давая этим понять, что интервью окончено. Мне предоставлялось делать собственные умозаключения.

Письмо профессора Пеграма, — думала я, — это документ исторического значения, первая попытка ученых согласовать научно-исследовательскую работу с правительством, создать контакт, какого до сих пор не существовало. В этом смысле самое знаменательное в письме — это его дата: 16 марта, то есть ровно через два месяца после того, как профессор Нильс Бор высадился в Америке и получил знаменитую телеграмму, подтверждавшую расщепление урана. В течение этих двух месяцев в американских университетах производились опыты по расщеплению, которые подтвердили гипотезу Энрико о том, что при этом будут испускаться нейтроны. Перед учеными открывалась возможность осуществления цепной реакции, что давало в руки огромные запасы ядерной энергии, и реализация этой возможности со всеми вытекающими из нее последствиями была не за горами. Все это налагало на ученых такую ответственность, бремя которой даже и в мирное время было непосильно нести маленькой замкнутой группе людей, а в марте 1939 года жизнь вряд ли можно было назвать мирной.

В тот самый день, 16 марта, когда профессор Пеграм написал свое письмо, Гитлер аннексировал все, что оставалось от Чехословакии после Мюнхенского дележа. Война была на пороге. В этом уже никто не сомневался. Результаты ядерных исследований не должны были оставаться достоянием лабораторий. Отсюда и возникла попытка толкнуться в адмиралтейство.

Не удивительно, что из этого ничего не вышло. Когда смотришь на все в свете последующих событий, видишь, что попытка эта была крайне нерешительна. То, что Ферми желает повидать адмирала Хупера, потому что случай привел его в Вашингтон, а не едет в Вашингтон специально затем, чтобы повидаться с адмиралом, еще больше преуменьшает незначительную вероятность получения атомного взрывчатого вещества, как это сказано в письме профессора Пеграма, которое теперь, когда атомное оружие стало фактом, кажется более чем

легкомысленным.

На самом же деле профессор Пеграм руководствовался мудрой осторожностью, которая удерживала его от слишком поспешных заключений. Его скептическое отношение к результатам исследовательской работы, ведущейся в его собственной лаборатории, разделялось многими другими учеными, и, возможно, оно усиливалось надеждой, что атомное оружие окажется неосуществимым. И сам Энрико во время свидания с адмиралом Хупером сомневался, своевременно ли сейчас поднимать разговор о будущих возможностях.

Однако ни скептицизм, ни сомнения не облегчали тяжкого бремени ответственности, которое несли на себе физики. Несколько времени спусти они снова сделали попытку побеспокоить правительство, и на этот раз их попытка увенчалась успехом.

Больше всех был озабочен этой ответственностью венгерский физик Лео Сцилард; он считал, что в такого рода делах не могут быть ответственны одни ученые; правительство должно взять на себя заботу об этом разделе науки, который мажет быть полезен военному делу.

Сцилард неоднократно поднимал об этом разговор со своими коллегами и в конце концов кое-кого убедил. В июле 1939 года он и еще один венгерский физик, Е. Вигнер, беседовали на эту тему с Эйнштейном в Принстоне. По всей вероятности, они пытались прикинуть, как далеко могли продвинуться в своих исследованиях немцы со времени открытия Ганом расщепления урана. С тех пор прошло уже несколько месяцев, а с тевтонской работоспособностью за это время можно было многое успеть. Надо было незамедлительно поставить обо всем этом в известность американское правительство.

Трое ученых решили написать письмо президенту Рузвельту и послать это письмо за подписью самого выдающегося в Америке ученого — Эйнштейна.

Пока это письмо сочиняли, исправляли и обсуждали с целым рядом физиков, Эйнштейн уехал отдыхать в какое-то глухое местечко на Лонг-Айленде. Ехать туда надо было на автомобиле, а так как Сцилард не умел водить машину, с ним поехал еще один венгр-физик — Эдвард Теллер. Это было 2 августа 1939 года.

Эйнштейн принял физиков у себя на даче и прочел письмо, которое они написали:

> Сэр!
> Последняя работа Э. Ферми и А. Сциларда, с

которой я ознакомился в рукописи, позволяет надеяться, что элемент уран в ближайшем будущем может быть превращен новый важный источник энергии.

Эйнштейн медленно водил глазами по напечатанным на машинке строчкам сначала на одной, потом на другой странице. Письмо призывало правительство к бдительности; в нем ясно излагалось, в какой стадии находятся в настоящий момент эксперименты, и рекомендовался план действий. В письме прямо говорилось:

> …Это новое явление позволит также производить бомбы, и возможно, хотя еще далеко не совсем достоверно, что таким образом удастся соорудить бомбы нового типа исключительной мощности!

Эйнштейн дочитал до конца вторую страницу.

— Впервые в истории люди будут пользоваться энергией, которая происходит не от Солнца, — сказал он, подписывая письмо.

Сцилард обратился с просьбой к экономисту Александру Саксу передать это письмо президенту. 11 октября Рузвельт принял Сакса, прочел послание Эйнштейна и имел длинный разговор с Саксом. После этого президент немедленно утвердил Консультативный комитет по урану.

Но как же так случилось, что все главные действующие лица в этих важных событиях были иностранцами? Я невольно задавала себе этот вопрос. Почему именно Энрико, а не кого-нибудь другого уполномочили разговаривать с адмиралом Хупером? Ведь Энрико только что приехал в Америку, говорил с ужасающим акцентом, сдабривая свою речь целыми потоками гласных, и, кроме того, по мнению своих же товарищей, был отнюдь не из тех людей, которые умеют стучать кулаком по столу и добиваться своего.

У нас в Италии, думала я, ни один иностранец никогда бы ничего не добился! Но это не было ответом на занимавший меня вопрос. В Италии университеты находятся в ведении правительственных органов и всегда существует какое-то общение ученого мира с правительством. Для этого вовсе не требуется искать каких-то специальных каналов. Ага, вот в этом-то все дело! Эти чужеземцы — венгры, немцы, итальянцы — знали, как в их странах все организовано; вот им и пришло в голову, что может существовать связь между экспериментами и использованием их результатов для военных целей, и очень возможно, что в Германии вся научная работа поставлена на

службу войне. Вот почему первое предостережение президенту Рузвельту исходило от таких людей, как Эйнштейн, Сцилард, Вингер и Теллер, а физики, родившиеся и воспитанные в Америке, продолжали сидеть в своей «башне из слоновой кости». Эти чужеземцы знали и что такое военное государство, и что значит концентрация власти в одних руках, а американцы — те жили только своими представлениями о демократии и свободной инициативе.

Когда всю страну нужно призвать к усилию, тоталитарная власть справляется с этим успешнее, чем демократическая, по крайней мере на первых порах. Она к этому более приспособлена. Диктатор держит в своих руках все нити, ему достаточно потянуть их — и в один момент вся страна будет мобилизована. У демократии таких нитей нет, а если и есть, то они почти все парализованы канцелярской волокитой. Диктатор приказывает, а президент испрашивает у Конгресса разрешение на то или иное мероприятие.

После того как президент Рузвельт утвердил Консультативный комитет по урану, разные собрания, заседания, организация и реорганизация бюро комитета и смена директив — все это отнюдь не способствовало ускорению работы и сводило на нет помощь, оказываемую правительством. Только 6 декабря 1941 года, накануне нападения японцев на Пирл-Харбор и спустя три года после открытия расщепления урана в Германии, директор управления научно-исследовательских работ Ванневар Буш объявил, что принято решение направить все силы на работу в области атомной энергии.

Хотя до этого и были заключены контракты ограниченного действия с военным и морским министерствами, тем не менее можно считать, что ядерные исследования приняли характер военной работы лишь с того дня, как Соединенные Штаты вступили во вторую мировую войну. И в тот же самый день, когда Энрико стал военным работником, он превратился в «враждебного иностранца».

Многие из наших знакомых искренне удивились, узнав, что мы «враждебные иностранцы».

— А почему же вы не приняли американское гражданство? — спрашивали нас. — Разве вы не хотите стать американскими гражданами?

До войны мало кто знал американские законы об иммиграции и натурализации, в особенности основное положение о том, что иммигрант может получить права гражданства только после пяти лет проживания в Америке. Но,

разумеется, еще больше все удивлялись бы и донимали нас разными вопросами, если бы узнали, что Энрико занимается военной работой.

Признаться, я и сама удивлялась. В самом деле, разве дядюшка Сэм не рисковал, поручая Энрико и другим выходцам из тех самых стран, с которыми он вел войну, такое жизненно важное для него дело, как создание атомной бомбы?

Что касается Энрико, то ответ на этот вопрос можно прочесть в письме профессора Пеграма к адмиралу Хуперу: «В области ядерной физики нет более компетентного человека, чем профессор Ферми». Пеграм написал это в 1939 году. Удалить Энрико, потому что ядерные исследования стали военной работой, не значило лишить его знаний и способности разбираться в задачах, связанных с созданием атомной бомбы. Просто дядя Сэм потерял бы возможность пользоваться этими знаниями и способностями. Поэтому Энрико продолжал заниматься своим привычным делом — исследовательской работой, которая приобрела такое первостепенное значение для дяди Сэма.

В конце того же декабря 1941 года Энрико в первый раз отправился в Чикаго. Там стояла холодная зима, и Энрико вернулся домой в начале января простуженный, с бронхитом. Для меня эта поездка, кроме того, что она явилась причиной болезни Энрико, ровно ничего не означала. Термины «цепная реакция» и «атомный котел» еще ни разу не произносились у нас дома.

Всю эту зиму Энрико провел в разъездах между Чикаго и Нью-Йорком. Будучи «враждебным иностранцем», он должен был каждый раз, когда ему требовалось выехать за пределы своего округа, «подавать заявление окружному прокурору по крайней мере за неделю до отъезда». Он не имел права выехать, пока не получал на руки «заверенной копии подписанного прокурором пропуска». (Все цитаты, приведенные мной, взяты из инструкции о передвижении «враждебных иностранцев»).

Мы жили в Нью-Джерси, и Энрико приходилось обращаться за разрешением на поездку к прокурору в Трентон. Принимая во внимание, сколько времени требовалось для совершения всей этой процедуры по почте, он должен был согласовывать срок своей поездки в Чикаго по крайней мере дней за десять. Энрико никогда не жаловался и не возмущался нелепостью того, что он, выезжая на работу по военному заданию правительства Соединенных Штатов, каждый раз вынужден был испрашивать у того же правительства особое разрешение на выезд.

— Закон есть закон, — говорил Энрико, — и он не делает различия между хорошими и плохими «враждебными

иностранцами». К тому же сейчас война.

Но как-то раз утром пропуска не принесли, а вечером Энрико надо было ехать в Чикаго. Разговор по телефону с Трентоном ни к чему не привел; правда, пропуск был оформлен и подписан, но Энрико должен был иметь его при себе, и от этого его никто не мог освободить. Тогда в Трентон послали секретаря физического факультета Колумбийского университета, и тот привез пропуск чуть ли не к отходу поезда. Лететь в Чикаго на самолете Энрико не полагалось, потому что президент Рузвельт постановил, что «враждебные иностранцы не имеют права совершать полеты или подниматься в воздух».

Энрико терпеть не может, чтобы люди ради него подвергались каким-нибудь неприятностям, и очень расстроился из-за того, что секретарю пришлось ехать поездом в Трентон за его пропуском. На этот раз он даже утратил свою обычную невозмутимость:

— Если они желают, чтобы я для них разъезжал туда и сюда, пусть придумают, как сделать, чтобы я мог ездить свободно, — сказал он.

Эти таинственные «они», которые, по-видимому, были ответственны за все, что случалось необъяснимого в нашей жизни, нашли способ получить для Энрико постоянный пропуск на поездки из Нью-Йорка в Чикаго и обратно.

С конца апреля 1942 года Энрико жил в Чикаго уже безвыездно, а я осталась в Леонии с детьми до конца учебного года.

Энрико очень не хотелось переезжать. Но они (я понятия не имела, кто были эти «они») решили перенести всю работу в Чикаго (что это была за работа, я тоже не знала) и собираются расширить это дело, недовольно говорил он. Это была та самая работа, которую он начал в Колумбийском университете с небольшой группой физиков. Работать с небольшой группой во многих отношениях лучше. Такая группа может работать очень продуктивно. Ведь продуктивность работы не возрастает пропорционально количеству работников. А в большой группе неизбежно возникает какая-то административная путаница и масса времени тратится на всякие организационные вопросы.

Нигде так хорошо не живется «враждебным иностранцам», как в Соединенных Штатах[21]. Американцы — сердечный и гостеприимный народ. Быть может, сознание, что и сами они когда-то, в первых поколениях, были здесь чужестранцами, удерживает их от дискриминации и внушает им добрые чувства к иммигрантам. Когда началась воина с Италией, не было никаких репрессий по отношению к итальянцам и никакого личного

недоброжелательства. Наш и соседи по-прежнему поддерживали с нами дружеские отношения и все так же превозносили нашу «прекрасную страну».

Я невольно отмечала, как непохожи были в этом отношении американцы во время второй мировой войны на наших соотечественников, когда Италия вступила в первую мировую войну. Повсюду тогда начались бурные демонстрации: посольства и консульства враждебных стран забрасывали камнями. Почти все немецкие и австрийские подданные тотчас же покинули Италию, опасаясь интернирования[22] или ареста. Наискосок от нашего дома жил один немец; он уехал не сразу, а недели через две. Я тогда была еще ребенком, но хорошо помню, как мои родители говорили, что лучше бы уж он сразу уехал из Италии, потому что теперь он сделался врагом. Слово «враг» произносилось с зловещим ударением, и чего только под этим не подразумевали! Но все это как-то совершенно не вязалось с этим старичком, который, бывало, идет себе потихоньку по нашей горбатой улочке и, завидя нас, ребят, останавливается и вытаскивает из кармана конфеты. Когда мы подходили поближе, он наклонялся к нам, пенсне его болталось на шелковом шнурке, а его седые усы вздрагивали от улыбки, словно маленькие кустики на легком ветру. После объявления войны он совсем перестал выходить из дому и часами простаивал у окна, жалкий и одинокий старик, тоскующий по утраченной дружбе улицы. Привратницы маленьких вилл на нашей горке сплетничали, шептались между собой, и слово «шпион» так и носилось в воздухе. А затем старичок исчез.

Мы в Америке оказались много счастливее моего давнего соседа немца, у нас были только очень скромные неприятности. Мы уже давно, с самого начала войны в Европе, жили с чувством постоянного напряжения. Первые два года войны, когда Гитлер с такой легкостью одерживал одну победу за другой, всем невольно казалось, что только пессимисты не ошибаются в своих предсказаниях. Можно было почти не сомневаться, что Германия в конце концов победит Европу, а тогда, значит, и в Америке власть попадет в руки нацистов — не обязательно в результате вторжения, а в результате невероятного усиления разных прогерманских лиг, которые будут в точности выполнять все директивы Гитлера и его шайки. Если бы так случилось, нам пришлось бы бежать из Соединенных Штатов. Положение, которое Энрико занимал в Италии, и работа, которую он вел здесь, — все это делало его слишком заметным и неизбежно обрекало на репрессии со стороны нацистов. Поэтому казалось вполне разумным заранее подумать о будущем.

Наши друзья Майеры беспокоились не меньше нас. Мы познакомились с ними в Энн Арбор в 1930 году, когда в первый раз приехали в Америку. Тогда это были молодожены. Джо — высокий, белокурый, типичный американец, Мария — светловолосая, среднего роста молоденькая немочка из Геттингена; там они познакомились и поженились. Оба были научные работники: он — химик, она — физик. Осенью 1939 года, после того как Джо поступил преподавателем в Колумбийский университет, они купили себе дом в Леонии и обосновались там примерно в то же время, что и мы.

В Германии у Марии осталось много родственников, она прекрасно знала, что там творится, и понимала, что такое нацизм. Майеры и Ферми решили вместе покинуть Соединенные Штаты, если в стране установится нацистский режим. После падения Франции и до тех пор, пока Америка не вступила в войну, мы часто сходились с Майерами по вечерам и вместе строили всякие планы. Между филологическими спорами о происхождении какого-нибудь английского слова и советами по садоводству, которые иногда перепадали Ферми от Майеров, у нас шли разговоры о том, как мы будем вести жизнь современных Робинзонов на каком-нибудь необитаемом острове.

Теоретически наши планы были весьма разумно обоснованы и тщательно разработаны во всех подробностях, как того и следовало ожидать от такой предприимчивой группы людей, куда входило два физика-теоретика и еще химик-практик американской школы!

Джо Майера мы прочили на роль морского капитана, хотя нельзя сказать, чтобы у него был большой опыт в этом деле. Энрико, который как-то разбирался в морских течениях, приливах и звездах, должен был помогать ему. Он с таким воодушевлением мечтал о том, как будет орудовать компасом и секстантом, что мы, слушая его, тоже воодушевлялись. Но все-таки Джо считал, что нам надо бы попрактиковаться в навигации где-нибудь во Флориде, как только представится возможность.

А пока — сколько еще всего надо было сделать! Мария Майер и Энрико могли, например, сообща решить, что именно, какую часть цивилизации, следует спасти. Марии поручалось отобрать книги, а Энрико — как потомку фермеров — выяснить разные сельскохозяйственные трудности, которые могут возникнуть в нашем будущем убежище. А я должна была позаботиться, чтобы наша колония в недалеком будущем не осталась нагишом. Мне предоставлялось решить, что лучше взять с собой: семена хлопчатника и прялку или побольше тканей? Можно было выбрать то или другое — главное, чтобы все были одеты. Затем

предстояло набрать еще людей для нашей экспедиции, и к этому надо было тоже подойти с научной точки зрения: необходимо иметь с собой доктора, не менее необходимо иметь детей, причем такого возраста, пола и такой наследственности, чтобы можно было, когда они подрастут, переженить их с нашими и таким образом умножить население нашего острова.

Затем мы еще не решили, какой выбрать остров. Во время войны, в которой Соединенные Штаты, по всей вероятности, будут воевать против Германии, Атлантический океан дли наших целей не годился. Но ведь Тихий океан усеян островами! В таком мягком климате между Гавайями и Филиппинами масса островков, вполне подходящих для нас по величине. Надо только отыскать среди них совсем необитаемый остров!

Мы, конечно, не могли предвидеть событий в Пирл-Харборе, мы забыли о существовании японцев!

Готовясь к этому романтическому приключению, мы с Энрико не пренебрегали и более практическими мерами предосторожности. История (и наш личный опыт) учили нас, что, как только в стране начинается война, все вклады на текущем счету «враждебных иностранцев» мгновенно замораживаются. Мы не могли предугадать пределов американской терпимости. Разве могли мы знать, что финансовые ограничения оставят нам с избытком средства для спокойного существования? Поэтому мы решили закопать наши «сокровища» в подвале. Нас толкнула на это та же самая потребность действовать перед лицом неизвестной, но ясно ощутимой опасности, которая в 1936 году заставила нас купить на всю семью противогазы. В 1941 году мы тоже, чтобы не чувствовать себя беспомощными пешками в руках судьбы, пытались обеспечить себя на будущее. Однажды вечером, когда все в доме уже улеглись, мы на цыпочках спустились в подвал, точно заговорщики в ночи. Энрико светил мне электрическим фонариком, пока я сметала угольную пыль с бетонного пола угольной ямы, которой мы никогда не пользовались. Потом я держала фонарик, а Энрико сверлил дыру в бетоне. И мы положили пачку банкнот в свинцовую трубку, чтобы они не пострадали от сырости, и опустили трубку с «кладом» в отверстие. Затем я снова все засыпала угольной пылью, чтобы закрыть отверстие, и мы поднялись наверх и легли спать с чувством облегчения, «Клад» наш оказался ни к чему. Но мы вынули его только когда уж пришлось совсем уезжать из Леонии.

Когда Соединенные Штаты вступили в войну и мы стали «враждебными иностранцами», нам еще не раз случалось совершать какие-то поступки, которые впоследствии оказывались

бессмысленными и ненужными, но в то время создавали иллюзию, будто мы как-то управляем событиями. Так, Энрико приготовил пачку документов «Разное» для молодчиков из ФБР, которые могли поинтересоваться нашей лояльностью, но так и не поинтересовались. Мы сожгли хрестоматию Неллы (для второго класса!), которая прибыла из Италии вместе с нашей обстановкой и книгами. Эта книжка вполне могла служить обличительным материалом — в ней было столько портретов Муссолини! Муссолини — рядовой фашист, в черной рубашке, Муссолини в черной феске, в блестящих черных сапогах и в полной форме из черного «орбаче» (особая материя, специально фабриковавшаяся для фашистской формы), Муссолини на великолепном коне, Муссолини, отечески улыбающийся маленьким «сынам и дщерям римской волчицы», Муссолини, принимающий парад мальчиков с восьмилетнего возраста и старше в полном военном снаряжении и с ружьями на детских плечах… Вообще слишком много Муссолини!

Но сколько бы человек ни предпринимал предосторожностей против непредвиденного, всегда остается какая-нибудь мелочь, которой он не предусмотрел, и она-то потом и становится источником постоянного беспокойства. Такой мелочью, которой мы не доглядели, оказался наш пятилетний сынишка Джулио. Джулио, как сообщил нам кто-то из друзей, разгуливает по Леонии и говорит всем, что ему хочется, чтобы в этой войне победили Гитлер и Муссолини… Наши друзья слышали это собственными ушами. А ведь дети, конечно, повторяют то, что говорят дома взрослые!..

В мирное время никому бы и в голову не пришло принимать слова Джулио всерьез. Но в начале войны нервы всех кругом были взвинчены надвигающейся опасностью, и так как опасность эта была неопределенной и не связывалась ни с какими фактами, она чудилась повсюду. Она искажала все суждения, заражала подозрительностью даже таких спокойных людей, как наши соседи в Леонии. Когда какой-то приезжий с немецким акцентом явился осматривать дом, который он собирался купить, за ним следили во все глаза, а когда он полез осматривать крышу, такая дотошность уже показалась подозрительной и сейчас же поползли слухи: а не собирается ли он принимать сигналы с воздуха?

Поэтому мы и побаивались, как бы в такой атмосфере слова Джулио не приняли всерьез, несмотря на то, что он во все горло распевал вместе с другими мальчишками:

На япошек мы нажмем,
Мигом с карты их сотрем!

И, казалось бы, эти его противоречивые выступления должны были уравновешивать одно другое.

Мы позвали Джулио и спросили, что это за глупости он болтает о Гитлере и Муссолини? Разумеется, он и сам не знал. Но я отлично понимала, откуда это идет. Джулио у нас в доме часто напоминали, что он единственный из всей семьи видел обоих диктаторов вместе, когда Гитлер приезжал в Рим. Джулио был очевидцем исторического события, которое видели немногие. Должно быть, в его детском сознании эти два диктатора стали чем-то вроде его личной собственности. А кроме того, Джулио был такой маленький и щуплый для своего возраста, что ему всегда не терпелось чем-нибудь похвастаться, выдумать какую-нибудь чепуху, только бы обратить на себя внимание.

От наших настойчивых расспросов Джулио расплакался:

— Да я просто так, в шутку! Вовсе я этого и не думал!

Но Энрико был беспощаден. Эти глупости Джулио надо было как-то прекратить:

— А ты подумал, что будет, если какой-нибудь сознательный гражданин возьмет и донесет на тебя? Или тебя услышит агент ФБР? Ну как ты думаешь, что они с тобой сделают? Ведь им придется выполнить свой долг и отправить тебя в тюрьму!

Джулио еще немножко поплакал, потом вытер свои большие карие глаза, высморкался и побежал играть, как сделал бы всякий другой мальчик на его месте.

Я оставалась с детьми в Леонии до конца июня 1942 года. Как только занятия в школе кончились, я отвезла Неллу и Джулио в детский лагерь в Новую Англию, а сама отправилась к Энрико в Чикаго.

Я уже привыкла смотреть на наш дом в Леонии, как на постоянное жилище, и мне страшно было подумать, что нужно опять куда-то перебираться.

Энрико был уверен, что мы перебираемся в Чикаго временно, а потом снова можно будет вернуться в Леонию. Энрико был оптимист. Мы тогда даже не знали, что это слово «временно» в некоторых (закрытых) кругах означало: время, потребное для переезда всех физиков с восточного побережья Америки на западное, а с западного — на восточное. Но я и без этой шутки чувствовала всю зыбкость нашего будущего. Уезжая из Леонии, я зашла проститься к Юри. Гарольд поднял, на меня свои добрые, озабоченные глаза и сказал:

— Ах, Лаура! Вы уже не вернетесь в Леонию…

Эти слова заставили меня призадуматься; и вот тогда я и

решила никогда больше не пускать корней. Гарольд Юри оказался провидцем только наполовину; он не предвидел, что и ему тоже придется покинуть Леонию и перебраться в Чикаго. Но это произошло позже, спустя три года.

Между тем я подыскивала дом в Чикаго и наконец нашла такой, который как будто отвечал всем нашим требованиям, — уютный, хорошо обставленный и удобный для нас тем, что он был расположен недалеко от спортивного стадиона Чикагского университета. Владелец дома, какой-то делец, «временно» уезжал с семьей в Вашингтон примерно на такой же срок, какой мы предполагали пробыть в Чикаго. Но были и осложняющие обстоятельства, прячем двоякого рода: прекрасный радиоприемник фирмы Кэйпгарт, стоявший в гостиной, принимал коротковолновые станции, а на третьем этаже дома жили две японо-американские девушки, которые не желали уезжать. Постановления о «враждебных иностранцах» воспрещали нам иметь коротковолновые приемники, а итальянская семья плюс две японо-американки — это, как сказал Энрико, уже целое гнездо шпионов.

В Чикаго, очевидно, не было жилищного кризиса, иначе владелец дома подыскал бы себе жильцов поудобнее, но он вместо этого обратился в ФБР, откуда ему сообщили, что хотя Энрико и ведет военную работу, все же он не имеет права пользоваться коротковолновым приемником. Тогда хозяин дома попросил завод Кэйпгарта отключить в радиоприемнике опасный коротковолновый диапазон, а двум японкам предложил выехать.

А 12 октября по случаю празднования Дня Христофора Колумба государственный прокурор Биддл объявил, что итальянцы больше не считаются «враждебными иностранцами». Теперь мы могли всюду ездить без пропусков, включать коротковолновый приемник, пользоваться фотоаппаратами и биноклями.

11 июля 1944 года мы с Энрико принесли присягу на верность Соединенным Штатам Америки в окружном суде в Чикаго. И вот, наконец, мы стали американскими гражданами, после того как прожили здесь пять с половиной лет.

18 глава
Секретность и котел

После того как мы переехали в Чикаго, жизнь наша потекла под знаком глубочайшей секретности. Энрико уходил на работу не на физический факультет и не просто в лабораторию, а в «Метлаб» — Металлургическую лабораторию. Там все было накрепко засекречено. Мне открыли только один секрет: в этой «Металлургической лаборатории» не было никаких металлургов. Но и этого тоже нельзя было разглашать. Вообще чем меньше я буду разговаривать, тем лучше, чем дальше я буду держаться от посторонних, то есть от людей, не имеющих отношения к «Метлабу», тем будет полезнее для меня.

Осенью мистер и миссис Артур Г. Комптон — я только потом узнала, что он стоял во главе Металлургического проекта — устроили один за другим несколько званых вечеров для новых сотрудников Металлургической лаборатории. Их было так много, что даже в «Зале Иды Нойс», огромном студенческом холле, не хватило места, чтобы усадить всех сразу, поэтому приглашали по очереди, небольшими группами. На каждом таком вечере, гостям показывали английский фильм «Близкий родственник», где в самых черных красках изображалось, к чему приводят небрежность и легкомыслие. Портфель, оставленный на полу в общественном месте, похищает шпион, английские военные планы становятся известными неприятелю… в результате — бомбежка, разрушенные жилые здания, громадные потери на фронте, которых можно было бы избежать.

После этого фильма все было понятно без слов.

Мы с готовностью принимали к сведению этот намек и поддерживали знакомство только с группой «металлургов».

Так как группа эта непрестанно увеличивалась, выбор для знакомств был довольно большим: и к тому же с большинством из этих людей у нас было много общего, как, конечно, и следовало ожидать, потому что все это были ученые.

Женам «металлургов», не работавшим в лаборатории, тоже хотелось делать что-то полезное во время войны. Им предлагали, например, устраивать вечера и концерты в ОСДВ (Объединенная служба организации досуга войск). Но я предпочитала шить для Красного Креста или работать добровольно в университетском госпитале, а мои способности устраивать вечера приберечь для «металлургов», которые не пользовались благами ОСДВ.

В начале декабря 1942 года я устроила дома вечеринку, на

которую пригласила «металлургов» из группы Энрико и их жен. Восемь уже пробило, когда раздался первый звонок. Энрико пошел открывать дверь, а я выглянула в переднюю и остановилась в нескольких шагах от входа. Вошел Уолтер Цинн и его жена Джен, внося с собой ледяной холод с улицы. Оба так замерзли, что у них зуб на зуб не попадал. Они стали стряхивать снег с пальто, громко притопывая на месте, чтобы согреть окоченевшие на морозе ноги; на улице было ниже нуля. Затем Уолтер пожал Энрико руку и сказал:

— Поздравляю!

— Поздравляете? — с удивлением спросила я. — С чем же это?..

Но никто не обратил на мои слова никакого внимания.

Энрико вешал в шкаф пальто Джен, а супруги Цинн возились со своими ботиками, с трудом стаскивая их закоченевшими руками.

— Ужасная погода! — сказала Джен, выпрямляясь и ставя ботики в угол. А Уолтер опять начал громко притопывать.

— Ну, идемте в комнаты! — позвал Энрико. Но не успели мы усесться, как снова затрещал звонок. Энрико опять пошел открывать, и в передней снова послышалось топанье, жалобы на страшный холод… и опять чей-то мужской голос сказал:

— Поздравляю!..

И так это повторялось снова и снова, пока не собрались все. Каждый пришедший, но при этом только мужчины, поздравлял Энрико. Он спокойно принимал эти поздравления, без малейшего замешательства или ложной скромности, и, хотя он не произносил ни слова, улыбка не сходила с его лица.

На все мои расспросы мне или совсем ничего не отвечали, или говорили уклончиво: «Спросите у вашего мужа…», или «Да ничего особенного, просто он у нас молодец, вот и все», или еще: «Да вы не беспокойтесь. Узнаете в свое время!»

И я не могла ровно ничего припомнить, что помогло бы мне догадаться! Энрико ничего такого не говорил и как будто ничего из ряда вой выходящего не происходило, если не считать приготовлений к этому вечеру. Но Энрико к ним не имел никакого касательства, да и что это за повод для поздравлений?

Все утро я занималась уборкой, вычистила серебро, собрала электрический поезд Джулио и отнесла к нему в комнату, а книжки — к Нелле. Существуют, должно быть, какие-нибудь правила, как приучать детей к аккуратности, но мне они неизвестны. Я возилась с пылесосом, вытирала пыль и вздыхала. И все время прикидывала в уме, успею ли я.

— На стол накрыть — полчаса… сэндвичи приготовить —

полчаса… соки для пунша — еще полчаса… Не забыть заварить чай для пунша, чтобы он успел остыть… Начнут собираться к восьми, значит, в половине восьмого надо начать одеваться, а пообедать надо будет часов в…

И так я прошлась в обратном направлении по всему расписанию, с того часа, как начнут собираться гости, и до того времени, как мне надо будет приниматься за готовку.

Но все мое расписание пошло кувырком, как это часто бывает с расписаниями. Я пекла печенье в кухне, и вдруг меня поразила необыкновенная тишина в доме. Какая-то, я бы сказала, подозрительная тишина, если принять во внимание, что к Джулио пришли играть две девочки, с которыми он дружил. Куда же они все девались?

Что они такое могли затеять? Я пошла посмотреть и обнаружила их на балконе второго этажа, где трое этих «ангелочков» старательно мешали снег с землей из цветочных горшков и швыряли эти коричневые комья в только что вымытые окна соседей. Сколько драгоценного времени пришлось израсходовать на нравоучения и наказание, а потом еще надо было придумать, как бы умилостивить соседей.

Так что, когда Энрико пришел обедать, я еще не успела покончить со всеми делами и так была поглощена своими хлопотами, что у меня и в мыслях не было о чем-нибудь его спрашивать. Мы на скорую руку пообедали, и тут я вспомнила, что у нас нет папирос. Ничего удивительного в этом не было, потому что мы сами не курили, и я всегда забывала купить папиросы для гостей.

— Энрико, ты не сходишь за папиросами? — спросила я. Ответ был такой, какого и следовало ожидать, — то, что я всегда слышала в таких случаях:

— Да я не умею покупать папиросы.

— Но нельзя же гостей оставить без папирос, ведь это не принято!

— Ну, а мы с тобой заведем новый обычай. Чем меньше наши гости будут курить, тем лучше. Не будет такой вони в комнатах завтра утром.

Эта маленькая сценка стала у нас чем-то вроде непременного ритуала перед каждой вечеринкой. Ничего необычного в ней не было, так же как и в поведении Энрико. Но с чем же в таком случае они его поздравляют?

Я подошла к Леоне Вудс, высокой молодой девушке спортивного вида, которая бралась за любую мужскую работу и прекрасно с нею справлялась. Леона была единственная женщина-физик в группе Энрико. Матушка ее, женщина неистощимой

энергии, жила на маленькой ферме близ Чикаго и сама вела все хозяйство. Стараясь хоть чем-нибудь помочь матери, Леона делила свое рвение между атомами и картофелем. А так как я не обнаруживала желания ни бомбардировать атомы, ни копать картошку, то Леона посматривала на меня сверху вниз. Но все-таки я бывала у них на ферме и помогала собирать яблоки. Не может быть, чтобы у Леоны не сохранилось ко мне дружеских чувств!

— Леона, будьте милочкой, скажите мне, почему Энрико все поздравляют?

Леона наклонила ко мне свою черноволосую, коротко остриженную голову и шепнула:

— Он потопил японского адмирала.

— Да вы смеетесь надо мной! — возмутилась я.

Но тут к Леоне присоединился Герберт Андерсон — тот самый юноша, который только что окончил Колумбийский университет, когда мы приехали в Америку, успел с тех пор защитить у Энрико диссертацию и остался работать в его группе. В Чикаго он приехал за несколько месяцев до моего приезда.

— А вы думаете, для Энрико существует что-нибудь невозможное? — спросил он с серьезным и чуть ли не укоризненным видом.

И хотя сознательная часть моего рассудка никак не соглашалась этому поверить, где-то глубоко в подсознании настойчиво пробивалась мысль, что слова Леоны и Герберта могут быть правдой. Герберт был ментором Энрико, а Леона была еще так молода, что совсем недавно проходила испытания по проверке способностей и сообразительности, как полагается в школе, и, говорят, выдержала эти испытания блестяще и получила необычайно высокую среднюю отметку. Конечно, они должны знать… Но потопить корабль в Тихом океане, находясь в Чикаго… Что ж, может быть, и открыли какие-нибудь невероятно мощные лучи…

Когда в сознании происходит борьба и ее исход не может быть решен сразу, вас начинают одолевать сомнения. Мои сомнения долго донимали меня.

Больше в этот вечер не было разговоров об адмиралах. Как всегда на таких вечеринках, пили пунш и болтали всякую ерунду, потом в гостиной поговорили немножко о войне, затеяли игру в пинг-понг и в диск, потому что Энрико всегда любил игры, а большинство наших гостей были люди молодые.

На следующий день и потом еще несколько раз я тщетно пыталась отделаться от моих сомнений:

— Энрико, ты в самом деле потопил японского адмирала?..

— А разве я потопил? — с самым невинным видом спрашивал Энрико.

— Так, значит, ты не потопил?

— Ах, я не потопил? — переспрашивал он все с тем же невозмутимым видом.

Прошло два с половиной года. Кончилась война с Японией, и как-то раз вечером Энрико принес домой переплетенную, но напечатанную на мимеографе[23] книгу.

— Тебе, быть может, любопытно будет посмотреть доклад Смита? — сказал он. — Здесь, видишь ли, есть все рассекреченные материалы об атомной энергии. Он только что разрешен к печати, это сигнальный экземпляр.

Это было далеко не легкое чтение. Я с трудом разбиралась в технической терминологии и медленно, с усилием одолевала трудный текст. Добравшись до середины книги, я наконец поняла, почему на нашей вечеринке все поздравляли Энрико. В тот день, 2 декабря 1942 года, впервые была осуществлена самоподдерживающаяся цепная реакция и первый атомный котел начал успешно работать под управлением Энрико. Молоденькая Леона Вудс считала, что это подвиг ничуть не меньше, чем если бы Энрико потопил японское адмиральское судно с самим адмиралом. Атомная бомба еще только вызревала в чреве будущего. И, конечно, Леона не могла предвидеть Хиросиму.

Действующий атомный котел был результатом напряженной четырехлетней работы, которая началась сразу же, как только в ученых кругах стало известно об открытии расщепления урана, вызвавшем такой огромный интерес среди физиков.

Опыты в Колумбийском университете, о которых я уже рассказывала, как и опыты других американских университетов, подтвердили гипотезу Энрико, что при делении ядер урана испускаются нейтроны. Из этого следовало, что теоретически цепная реакция возможна, но осуществление ее на практике казалось весьма проблематичным. Так много всяких обстоятельств было против этого, что только одна небольшая группа упрямых физиков в Колумбийском университете продолжала вести изыскания в этой области. И ей пришлось столкнуться с двумя затруднениями, которые с первых же шагов затормозили ее работу. Первое заключалось в том, что нейтроны, испускающиеся при делении ядер урана, обладали такой скоростью, что не могли вызывать деление при бомбардировке. Вторая трудность возникала в связи с потерей нейтронов: в нормальных условиях большинство нейтронов, образующихся при делении, разлеталось в воздухе или поглощалось веществом,

прежде чем успевало попасть в ядро урана и вызвать деление. Нейтронов, которые успевали вызвать деление, было слишком мало для поддержания цепной реакции.

Чтобы осуществить непрерывную цепную реакцию, надо было замедлить нейтроны и тем самым значительно уменьшить их потери. Но можно ли было этого добиться?

Замедлять движение нейтронов — этот старый трюк Энрико постиг еще в Риме, когда он и его друзья обнаружили необычайное действие парафина и воды на нейтроны. Поэтому группа, работавшая в Колумбийском университете — Сцилард, Цинн, Андерсон и Энрико, — приступила к опытам по делению ядер урана под водой. Вода, как они говорили, действовала у них в качестве замедлителя.

После нескольких месяцев исследований они пришли к заключению, что ни вода, ни какое-либо иное водородсодержащее вещество не пригодны в качестве замедлителя. Водород поглощает слишком много нейтронов, и в силу этого цепная реакция становится невозможной.

Лео Сцилард и Ферми решили использовать в качестве замедлителя углерод. Они полагали, что углерод будет в достаточной мере замедлять нейтроны, а поглощать их будет меньше, чем вода. Но для этого углерод должен обладать очень высокой степенью химической чистоты. Всякие примеси отличаются необыкновенной способностью поглощать нейтроны.

Сцилард и Ферми задумали соорудить нечто такое, что, по их рассуждению, должно было обеспечить цепную реакцию. Это сооружение должно было представлять собой кладку из слоев урана и очень чистого графита; пласты чистого графита должны были чередоваться с пластами графита с вставленными в него стержнями урана, иначе говоря, они решили построить pile, или котел[24].

Атомный котел неизбежно должен быть весьма громоздким сооружением. Если он будет недостаточно велик, нейтроны будут ускользать в воздух прежде, чем успеют столкнуться с атомом урана, и, следовательно, будут пропадать для расщепления и для атомной реакции. Но какой величины должен быть атомный котел, этого еще пока никто себе не мог представить.

Но разве так уж было важно, знают ученые или нет, какой величины должен быть атомный котел? Казалось бы, все, что им надо было делать, это просто класть один на другой пласты графита, перемежая их стержнями урана, до тех пор, пока не будет достигнута критическая величина котла, при которой начнется цепная реакция. Они могли также строить котел любой формы — кубической, пирамидальной, овальной, сферической —

и в процессе работы выяснить, какая форма окажется наилучшей.

Но все это оказалось не так просто. В Соединенных Штатах можно было раздобыть всего-навсего лишь несколько граммов металлического урана, а графит, имевшийся в продаже, отнюдь не отвечал требованиям необходимой химической чистоты.

В новом университетском словаре Уэбстера издания 1951 года говорится, что графит представляет собой «мягкий черный природный углерод с металлическим блеском, часто именуемый плюмбаго, или черный свинец; применяется для карандашей, тиглей, смазочных веществ и прочее…» На атомный котел, построенный в 1942 году, — а он, разумеется, входил в это «и прочее», — пошло бы столько графита, сколько потребовалось бы на то, чтобы сделать карандаши для всех живущих на нашей планете мужчин, женщин и детей. Сверх того, графит для котла должен отличаться неслыханной доселе химической чистотой. Итак, ученым пришлось запастись терпением.

Очень важной и сложной задачей было доставать материалы, к чему Ферми вовсе не был способен и охотно предоставлял это другим. К счастью, Лео Сцилард не разделял его отвращения к этому занятию и время от времени прерывал свои исследования и отправлялся на добычу.

Сцилард был человек с непостижимым запасом всякого рода идей, и многие из них оказались весьма полезными. Знакомых у Сцилларда было, пожалуй, не меньше, чем идей, и среди них немало лиц, занимавших видное положение. Эти два обстоятельства делали Сцилларда очень влиятельным и полезным представителем маленькой группы ученых, ходатаем, который не боялся идти напролом и умел преодолевать всякие политические барьеры. Со свойственной ему решительностью Сцилард добровольно взял на себя нелегкую задачу — превратить в тонны имеющиеся в наличии граммы металлического урана и графита высокой химической чистоты.

Когда человек берется за такого рода дело, он прежде всего задает себе вопрос: «Кто будет финансировать мое предприятие? Кто даст мне необходимые для этого средства?» Сцилард полагал, что он может ответить на этот вопрос. Летом 1939 года он вместе с Вигнером и Теллером с помощью Сакса и Эйнштейна сумел заинтересовать президента Рузвельта исследовательской работой с ураном. В самом начале 1940 года он одержал вторую победу и получил первое, хоть и небольшое, но вполне ощутимое доказательство того, что этот интерес существует, — армия и флот субсидировали Колумбийский университет шестью тысячами долларов для покупки материалов.

Весной 1940 года в физические лаборатории Колумбийского

университета начали поступать первые тонны чистого графита. Ферми и Андерсон превратились в каменщиков и начали складывать в одной из своих лабораторий штабеля графитовых кирпичей.

Они прекрасно понимали, что пройдет еще немало месяцев, а может быть, и несколько лет, прежде чем они наберут достаточное количество графита и урана нужного им качества, чтобы приступить к сооружению атомного котла. Но пока это еще не имело значения; они так мало знали о свойствах тех веществ, с которыми собирались работать (не определена была даже точка плавления металлического урана!), что им необходимо было сперва основательно изучить эти свойства; без этого они не могли со спокойной совестью рекомендовать Урановому комитету решиться на те огромные усилия и издержки, которых потребует строительство настоящего атомного котла.

Итак, они сложили из графитовых кирпичей невысокий штабель, поместили внизу под ним источник нейтронов и стали наблюдать, что происходит с нейтронами в графите, и накапливать нужные им данные.

Эта, казалось бы, скучная работа считалась исключительно важной. На заседании Консультативного комитета по урану 28 апреля 1940 года было принято решение воздержаться от официального ходатайства о строительстве атомного котла, пока в Колумбийском университете не будут получены новые данные. Комитет принял это решение, несмотря на имеющиеся у него сведения о том, что нацисты отвели большую часть здания Берлинского института кайзера Вильгельма для исследований по урану.

После изучения графита перешли к урану. Как именно он поглощает и снова испускает нейтроны? В каких условиях происходит деление? Какое количество нейтронов испускается при делении?

Опыты подвигались очень медленно из-за недостатка материалов, а Ферми очень хотелось ускорить работу. Кроме того, он был уверен, что наблюдения над пробным котлом позволят ему собрать немалое количество данных, полезных для строительства большого котла. Весной 1941 года Ферми со своей группой приступил к сооружению «малого котла». Они разобрали свой штабель из графитовых кирпичей и стали укладывать его заново, перемежая пласты графита блоками урана. Медленно, по мере того как в лабораторию подвозили графит, поднималась черная стена. Она поднялась до потолка, но это все еще был далеко не тот штабель или котел, в котором могла бы происходить цепная реакция, — слишком много нейтронов

ускользало в воздух или поглощалось внутри; так или иначе, чтобы вызвать деление, их оставалось слишком мало.

Было ясно, что в лаборатории университета эти опыты не удастся довести до конца. Для них требовалось более обширное, а главное, более высокое помещение. В университете такого помещения не было, значит, кому-то приходилось взять на себя поиски. Ферми был поглощен своими исследованиями, и, конечно, его нельзя было отрывать от такой важной работы. И вот Герберт Андерсон скинул свой рабочий халат, надел пиджак, шляпу и отправился на обследование Нью-Йорка и его окраин в поисках какого-нибудь помещения, которое подходило бы для будущего котла. Вскоре он кое-что присмотрел и вступил в переговоры, рассчитывая получить то, что ему нужно.

Но до того, как Герберт остановился на чем-либо окончательно, Энрико узнал, что его самого, со всей его группой, оборудованием и всеми веществами, которые они раздобыли, переводят в Чикаго. Это было в конце 1941 года.

За несколько дней до этого, 6 декабря, Ванневар Буш, директор Уранового проекта, заявил, что решено приложить все усилия, чтобы ускорить атомные исследования. Работа была разделена на разные участки, и во главе их поставлены видные люди; профессору Чикагского университета Артуру Г. Комптону было поручено руководить основной научно-исследовательской работой по цепной реакции. Комптон решил перенести всю работу к себе в Чикаго.

Вскоре после того, как было объявлено об этих решениях, Урановый проект, словно гигантский осьминог, раскинул свои щупальца и захватил все крупные университеты и отрасли промышленности Соединенных Штатов. Первые признаки роста малютка-осьминог обнаружил в начале 1941 года, когда интерес к проблеме осуществления цепной реакции перекинулся из Колумбийского университета в некоторые другие. А в начале 1942 года малютка-осьминог из пеленок сразу перешагнул в юношество.

К этому времени в ведении Уранового проекта находились не только ядерные исследования. Уже вырабатывался чистый графит, металлический уран и его окислы, выделялись изотопы урана, из которых одни расщеплялись легче, чем другие. Налаживалось производство нового элемента — плутония.

Открытие плутония-239, одного из важнейших изотопов плутония, выпало на долю группы химиков и физиков Калифорнийского университета в Беркли, в которую входил и наш старый друг Эмилио Сегре.

Мы не видали Эмилио с тех пор, как он уехал из Италии

летом 1938 года. В 1940 году на рождественские каникулы он приехал погостить к нам в Леонию. Там они с Энрико надолго уходили бродить по Палисадам вдоль Гудзона, где скалистый берег круто спускается к воде, а наверху тянутся густые заросли деревьев. Рассказывали друг другу новости, делились известиями о старых друзьях; иногда вели невеселые разговоры о войне. Немцы еще не вторглись в Англию, как это предрекали многие после падения Франции. Но что будет дальше?.. Нижняя губа Эмилио во время таких разговоров мрачно выпячивалась вперед. А иногда они с увлечением говорили о том веществе, которое еще не было открыто. Многие физики, исходя из теоретических рассуждений, знали, что среди продуктов цепной реакции в котле должен находиться элемент 94. Предполагали, что он будет обладать теми же свойствами, что и делящиеся изотопы урана. Энрико и Эмилио высказывали свои соображения о его вероятных физических и химических свойствах. В конце концов они пришли к заключению, что калифорнийским ученым следовало бы с помощью своего мощного циклотрона попытаться получить этот элемент и хорошо, если бы они этим занялись — постарались выделить и идентифицировать его.

Эмилио вернулся к себе в Беркли, и вскоре после этого его группа открыла элемент 94 — плутоний-239.

Когда профессор Комптон возглавил Институт ядерных исследований, Энрико в первый раз поехал в Чикаго и в качестве «враждебного иностранца» впервые должен был просить для этого разрешения. Итак, эти загадочные «они» были не кто иные, как профессор Комптон и заправилы из Уранового проекта.

Знай я, что это именно Комптон распорядился перенести всю работу из Колумбийского университета в Чикаго, я бы так не брюзжала. Комптон был очень внимательный и чуткий человек. Он никогда ничего не предпринимал, не обдумав заранее, как это может отразиться на других. Может быть, именно поэтому, когда он высказывал какие-нибудь соображения, их всегда воспринимали как приказание и выполняли без возражений.

Впрочем, иной раз даже Комптону приходилось прибегать к своего рода уловкам. Однажды он отдал распоряжение, но не мог его мотивировать, потому что все это было строго секретно. Комптон вызвал «металлургов» на совещание, а когда все они собрались в холле, он вышел к ним с библией в руках и, не поднимая глаз, открыл ее и прочел громко:

— «И сказал Бог Гедеону…»

И подобно тому, как Гедеон послушался слова божия, так и «металлургам» надлежало делать то, что им сказал Комптон.

Когда Комптон распорядился перенести без промедления всю работу по цепной реакции в Чикаго, группа Энрико разделилась. Андерсон сразу перебрался в Чикаго, Цинн еще несколько месяцев оставался в Колумбии, а Энрико ездил туда и обратно и каждый раз хлопотал о разрешении на поездку.

Цинн продолжал работать с котлом в Колумбии, а Андерсон начал сооружать новый котел в Чикаго. Колумбийский котел уже вырос до потолка, и дальше ему расти было некуда. Энрико решил выяснить, насколько улучшится работа котла, если из него удалить воздух. Графит — вещество пористое, и в его мелких порах скапливается много воздуха, а воздух способствует поглощению нейтронов. Если вокруг котла создать безвоздушное пространство, то воздух из графитовых пор тоже исчезнет и одна из причин потери нейтронов будет устранена.

Однако легко сказать: «Давайте-ка выкачаем воздух из котла!» — а сделать это совсем не так просто.

Выкачать воздух из всего помещения, где находился котел, было бы по меньшей мере непрактично, даже если бы это и было возможно осуществить, — нельзя же работать в безвоздушном пространстве — во всяком случае, не прибегая к неуклюжему герметическому костюму.

Как обычно удаляют из чего-нибудь воздух? — рассуждал Энрико. Когда нужно удалить воздух из пищевых продуктов, их запаивают в жестяную коробку. А разве нельзя сделать то же самое и с котлом? Запаять его в коробку? Готовых коробок такой величины не бывает, и Энрико заказал ее в мастерской. Жестянщики делали этот огромный футляр по частям, а чтобы облегчить сборку, каждая отдельная часть была помечена фигуркой человечка — если футляр будет собран правильно, все человечки будут стоять на ногах, а если что-нибудь соединят не так, они окажутся вверх ногами.

Как только котел был заключен в футляр, вакуумные насосы выкачали из него воздух. Потеря нейтронов сократилась, но не очень значительно. «Может быть, — рассуждал Энрико, — если накачать в футляр непоглощающий газ — метан, который заполнит поры графита, это улучшит работу котла?» Но метан в соединении с воздухом может взорваться, а Ферми не хотелось увеличивать риск, которому они и без того подвергались в достаточной мере. Работать с радиоактивными веществами, находящимися под таким сильным воздействием нейтронов, какого еще не наблюдалось ранее, с веществами, действие которых на человеческий организм было еще далеко не изучено, — конечно, это было рискованное дело.

И у них уже были несчастные случаи. Однажды Уолтер Цинн

открывал банку с порошком тория. Известно, что металлы, измельченные в порошок, иногда воспламеняются при соприкосновении с воздухом, и Цинн принял некоторые меры предосторожности. Он надел очки, резиновые перчатки, резиновый фартук. Но едва только он открыл коробку, она тут же взорвалась у него в руках. Перчатки вспыхнули, и Цинн получил довольно сильные ожоги рук и лица. Глаза не пострадали только потому, что он был в очках. Цинн несколько недель пролежал в больнице. Когда они с Энрико обсуждали предстоящий опыт с метаном, лицо и руки Цинна были все еще красные и в рубцах.

Другой случай как будто обошелся благополучно, так по крайней мере все думали. Для некоторых экспериментов им было удобнее оперировать с нейтронами, испускаемыми небольшим, но сильно сконцентрированным источником, действовавшим как точечный. Для таких случаев циклотрон не годился, потому что давал слишком рассеянное излучение. Поэтому они смастерили в лаборатории источники, подобные тем, которыми Энрико со своими друзьями пользовался в Риме.

Там Энрико смешивал порошок бериллия с радоном, который выделялся из одного грамма радия профессора Трабакки — «Божьего промысла». Радон довольно скоро распадался, и они каждую неделю вновь извлекали его и приготовляли новые источники. Удобнее, конечно, было бы пользоваться непосредственно радием, но «Божий промысел» располагал всего-навсего одним граммом радия и не мог распоряжаться им, как хотел, потому что это было казенное имущество, принадлежавшее итальянскому министерству здравоохранения, так что римским физикам приходилось довольствоваться радоном, а радий был для них недоступной роскошью.

Дядя Сэм был побогаче «Божьего промысла». Он предоставил исследователям в полную собственность два грамма радия, и они могли распоряжаться им, как хотели. Пеграм, Ферми и Андерсон измельчали радий и бериллий в порошок и приготовляли из него источники нейтронов. Однажды порошок оказался недостаточно сухим и они решили подсушить его на плитке. Они знали, что радий успеет заразить весь воздух в помещении, пока они будут его подсушивать, и вышли из комнаты. Время от времени они приоткрывали дверь и смотрели в щелку, что у них там делается.

И вдруг каким-то образом их смесь загорелась. Когда они заглянули в щелку, они увидали, что вся комната полна дыма. Они опрометью бросились выключать плитку и сейчас же выскочили обратно. Они пробыли в дыму всего каких-нибудь несколько секунд. Затем они сейчас же проверили себя с помощью счетчика Гейгера и убедились, что в их телах нет следов

радия. На этом и успокоились.

Прошло пять или шесть лет, и вдруг Герберт заболел. Врачи поставили диагноз — это был бериллиоз, чрезвычайно редкое заболевание, которое вызывается отложением бериллия в легких. Никто не мог предвидеть, что Герберт заболеет, потому что в то время, когда он вдыхал дым сгоревшего бериллия, еще не было известно вредное действие бериллия. Однако Энрико не хотелось подвергать всех лишнему риску, оперируя большим количеством метана, которое требовалось для наполнения футляра котла. И в конце концов он отказался от этого эксперимента.

Работа — это только часть нашей жизни… Чувства человека, его восприятия — все это в нем смешано, и нельзя одно отделить от другого или ограничить какими-то определенными часами. Когда Ферми объявил о своем решении отказаться от метана, один из его студентов вздохнул с облегчением, но совсем не потому, что боялся взлететь на воздух при взрыве.

Этого студента звали Гарольд Эгнью, он приехал в Нью-Йорк из Чикаго, где работал с Гербертом Андерсоном. Вся группа Цинна должна была присоединиться к «Метлабу» в Чикаго, как только будут закончены начатые опыты. Андерсону не терпелось поскорее присоединиться к Цинну, и он послал Эгнью и еще двух молодых людей в Нью-Йорк, чтобы они помогли закончить опыты и упаковать оборудование. Герберт сказал им, что они недолго задержатся в Нью-Йорке, и поэтому Гарольд Эгнью не счел нужным откладывать то, что он задумал. А у него были свои планы. Он рассчитывал вернуться побыстрее, чтобы попасть в назначенный срок в свой родной город Денвер, — он собирался жениться. Когда Гарольд узнал, что подумывают ставить новый опыт, он стал опасаться, что ему придется отложить свадьбу… Но теперь он снова был счастлив.

Гарольд Эгнью начал работать у Андерсона в «Метлабе» в феврале. Он окончил университет в Денвере и мог проходить практику и готовить свою диссертацию в любом университете. Дело было только в том, чтобы сделать правильный выбор, — и он обратился к своему учителю Джойсу Стирнсу.

Профессор Стирнс ответил Эгнью, что он сам собирается перейти на научную работу в Металлургический проект в Чикаго, куда его настоятельно приглашает его друг Артур Комптон. Если Эгнью это подходит, они могут поехать вместе. Многие видные физики, подчеркнул Стирнс, ушли сейчас из университетов и работают в разных военных проектных организациях. В «Метлабе» он приобретет больше знаний, чем в любом университете.

Юноше не оставалось ничего другого, как поверить своему учителю на слово: ограничения, налагаемые секретностью, не

позволяли Стирнсу назвать людей, которые будут работать в Чикаго, или объяснить, о какой именно работе идет речь.

В скором времени Металлургический проект собрал много одаренных молодых ученых. Они пришли сюда по тем же причинам: в «Метлабе» они будут не только работать на оборону страны, но и приобретать знания, каких им не даст ни один обескровленный войной университет.

В Чикаго Гарольд Эгнью попал в группу Андерсона, а весной Андерсон послал его в Нью-Йорк помочь Ферми. Теперь, когда Гарольд мог уже не опасаться, что ему придется отложить свадьбу, он с воодушевлением принялся вместе с другими сотрудниками разбирать и упаковывать котел.

Графит, уран, радиевые и бериллиевые источники, счетчики Гейгера и другие приборы — все а то было упаковано и поехало в Металлургическую лабораторию. А вслед за этим и Энрико перебрался в Чикаго.

19 глава
Добились!

Между тем Герберт Андерсон со своей группой в «Метлабе» тоже складывал небольшие котлы и, наблюдая за тем, как они действуют, собирал данные для устройства более крупного котла. Лучшим местом, какое сумел найти Комптон для сооружения котла, был закрытый теннисный корт под западными трибунами футбольного стадиона Чикагского университета. Ректор Хатчинс изгнал футбол с территории университета, и футбольный стадион использовался для самых различных надобностей. С запада, на Эллис-авеню, стадион замыкается высокой декоративной постройкой из серого камня, изображающей средневековый замок. Массивные ворота ведут в помещение под западными трибунами. Часть этого помещения занимает теннисный корт, ширина его тридцать футов, длина вдвое больше, а вышина более двадцати шести футов. Физикам, конечно хотелось бы получить больше простора, но все более подходящие помещения, на которые целился профессор Комптон, были уже реквизированы войсками, которые все в большем и большем количестве прибывали в Чикаго. Пришлось физикам удовлетвориться этим кортом, и здесь-то Герберт Андерсон начал сооружать свои котлы. Все это пока еще были «малые» котлы, потому что, хотя материал и подвозили на корт более или менее регулярно, все же он поступал очень медленно. Как только прибывала новая партия груза, Герберт воодушевлялся. Он любил работать, и характер у него был очень нетерпеливый. Можно было только удивляться, какая масса энергии и выносливости таилась в этом стройном и на вид таком хрупком теле! Он мог работать когда и сколько угодно и заражал других своим воодушевлением и азартом.

Как-то раз в субботу после обеда к западным трибунам привезли партию материалов; рабочие, которые обычно распаковывали и таскали груз, уже кончили работу. Один университетский профессор, человек постарше Герберта на несколько лет, взглянул на упакованные ящики и на ходу бросил: «Ну, в понедельник ребята нам их распакуют».

— Какие там к черту ребята?.. Сами сейчас распакуем! — огрызнулся Герберт, который никогда не смущался присутствием людей старше его по возрасту или по рангу. Профессор скинул пальто, и они вдвоем принялись ворочать ящики с материалами.

В «Метлабе» в выражениях не стеснялись. Это хоть немножко разряжало нервное напряжение, потому что работали не щадя

сил, не считаясь со временем. Неужели Германия получит в руки атомное оружие прежде, чем Соединенные Штаты? Поспеем ли мы с этим оружием вовремя, чтобы помочь выиграть войну? Эти вопросы, на которые никто не мог ответить, неотступно преследовали руководителей «Метлаба», заставляли их торопиться, напрягать все силы, работать до беспамятства и приободрять себя крепким словцом. К весне опыт был успешно доведен до конца. В малом котле, сложенном на теннисном корте, были достигнуты все условия, необходимые для цепной реакции: чистота материалов, правильное расположение урана и графита, и будь это котел нужной или так называемой критической величины, его можно было бы запустить.

Как-то мы вспоминали с Энрико об этих временах в «Метлабе».

— Мне кажется, это могло быть в мае или самое позднее в начале июня, — сказал Энрико. — Помнится, мы говорили об этом опыте на дюнах в Индиане, я тогда в первый раз увидел дюны. Ты была еще в Леонии. Мы пошли целой группой из «Метлаба». Мне понравились дюны. День был такой ясный, без тумана, а краски…

— Мне совсем не интересно слушать, про дюны, — перебила я, — расскажи об опыте.

— Я, знаешь, люблю поплавать в озере, — продолжал Энрико, не обращая никакого внимания на мое замечание.

Я отлично знала, что он любит плавать, и прекрасно представляла себе, как он предлагает молодым людям посоревноваться с ним — кто из них заплывет дальше, кто дольше всех продержится на воде, — а потом, перегнав всех, с торжествующей улыбкой вылезает на берег.

— Да ты расскажи про опыт! — настаивала я.

— А потом мы вылезли из воды и пошли по берегу…

Я чувствовала, что начинаю терять терпение. Ну что он мне рассказывает о прогулке? Я знаю, что он, наплававшись вдоволь, любит прогуляться и разгуливает весь мокрый, с волос у него течет струйками вода… Конечно, в 1942 году у него было побольше волос на голове, было с чего стекать воде, не то что теперь, когда осталась только реденькая каемка по бокам и сзади! И они тогда были гораздо темнее!

— …и вот тогда мы с профессором Стирнсом говорили о нашем опыте. Мы с ним ушли немножко вперед по пляжу. И я помню, что мы старались говорить так, чтобы другие не понимали…

— А почему? Разве не все в «Метлабе» знали, что вы строите котлы?

— Что мы строим котлы, они, конечно, знали. Но что мы наконец можем с уверенностью сказать, что котел будет работать, этого им в то время еще не было известно. Сведения о том, что цепная реакция — уже установленный факт, разглашению не подлежали. А со Стирнсом я мог говорить свободно, он был одним из руководителей.

— Но если вы уже тогда были уверены, что большой котел будет работать, почему вы сразу же не начали его строить?

— У нас не было материала. Не хватало ни урана, ни графита. С металлическим ураном вечно была канитель. Это очень тормозило работу.

Пока они дожидались материалов, Герберт Андерсон заказал фирме резиновых изделий и шин Гудира резиновый баллон типа аэростата, только квадратного сечения. Фирма эта никогда в жизни не слыхала о квадратных аэростатах; они сказали Герберту, что сомневаются в том, что такой аэростат полетит, и некоторое время поглядывали на него с подозрением. Но молодой заказчик был, по-видимому, в здравом уме. Он говорил вполне серьезно, дал подробную спецификацию и, очевидно, хорошо представлял себе, что ему нужно. Фирма обещала сделать квадратный баллон из прорезиненной ткани. Через два месяца баллон был доставлен на корт. Он был аккуратно сложен, но, когда его развернули, оказалось, что это огромная штука, от пола до потолка.

Физики и рады были бы поднять потолок корта, но это оказалось невозможным. Они рассчитали, что цепная реакция начнется еще до того, как котел достигнет потолка. Но допуск был слишком незначительный, а ведь никогда нельзя полагаться без оглядки на вычисления. Мало ли что может случиться: попадут незаметно какие-нибудь примеси или возникнет какая-нибудь неожиданная помеха — и все теоретические расчеты пойдут насмарку. И может так выйти, что они упрутся в потолок прежде, чем достигнут критических размеров котла! Но поскольку физики волей-неволей вынуждены были оставаться в этих вполне определенных границах, они стали думать, нельзя ли улучшить работу котла какими-нибудь другими средствами, помимо увеличения его размеров.

Колумбийские опыты с котлом, заключенным в футляр, показывали, что этого можно достигнуть, удалив воздух из графитовых пор. Строить такой огромный футляр для котла, какой им теперь требовался, было немыслимо, но можно было собрать котел внутри квадратного баллона и в случае необходимости выкачать из баллона воздух.

Корт, где строился котел, был не так уж велик. Когда ученые

раскрыли баллон и попытались установить его на отведенное для котла место, то, стоя на полу, нельзя было увидеть его верхушку. В помещении был передвижной кран, нечто вроде помоста на колесах с подъемной площадкой. Ферми взобрался на площадку, велел поднять себя повыше, откуда ему хорошо был виден весь баллон, и, стоя наверху, начал командовать:

— Всем приготовиться!

— Беритесь за трос… поднимайте!

— Нажмите справа!

— Крепите трос слева…

Людям, стоявшим внизу, Энрико казался адмиралом на капитанском мостике; некоторое время его так и звали «адмирал».

Когда куб баллона закрепили с пяти сторон, оставив шестую сторону с клапанами открытой для входа, физики приступили к сбору котла внутри куба. Материалы были еще не все доставлены, но была надежда, что они прибудут вовремя.

Поскольку группа уже проделала множество опытов, они хорошо представляли себе, каков должен быть котел, но на разработку деталей у них не хватало времени. Не было никаких чертежей, никаких синек[25] и некогда было заниматься всем этим. План котла составляли по мере того, как он рос под руками. Ему надлежало придать форму шара с поперечником около двадцати шести футов, и шар этот должен был опираться на квадратную раму, поэтому и баллон был квадратной формы. Опорная рама состояла из деревянных каркасов. Когда один каркас вставляли на место внутри баллона, тут же определяли размер и форму следующего каркаса. Между кортом и находившейся по соседству столярной мастерской непрерывно бегали подмастерья — они приносили готовые каркасы и забирали в мастерскую спецификацию следующих каркасов, нацарапанную кое-как, наспех, на клочке бумаги.

Когда физики начали орудовать с графитовыми кирпичами, все кругом стало черным. Раньше всего совершенно черными стали стены корта. А затем начала быстро расти черная стена графита. Графитовая пыль, как сажа, покрывала весь пол, который стал не только черным, но и скользким, словно паркет танцевального зала, и по нему скользили черные фигуры в халатах и защитных очках, густо покрытые слоем черной пыли. Среди них была женщина — Леона Вудс, но отличить ее от мужчин было невозможно, вследствие чего и она тоже получала свою долю крепких словечек от начальства.

Плотники и слесари, которые делали то, что им приказывали, но не имели понятия, что здесь строится, и ребята из средней

школы, помогавшие класть кирпичи для котла, вероятно, диву давались, глядя на этот черный ансамбль. Если бы они знали, что в конечном результате из всего этого получится атомная бомба, они, наверно, переименовали бы этот корт в кузницу Плутона или в адскую кухню.

Конечно, разрешать те или иные трудности по мере того, как они возникают в процессе работы, гораздо легче и проще, чем предусмотреть их заранее во всех деталях. Котел рос, тут же производились измерения и дальнейшие расчеты согласовывались с уже имеющимися данными.

Но котел так и не дорос до потолка. Предполагалось, что это будет шар с поперечником в двадцать шесть футов, но последние пласты наверху не пришлось класть. Вершина шара осталась срезанной, плоской. Выкачивать воздух оказалось ненужным, и баллон не понадобилось закрывать наглухо. Критическая величина котла была достигнута раньше, чем предполагали физики.

С того дня, как был положен первый графитовый кирпич, прошло всего полтора месяца. И вот наступило утро 2 декабря.

Герберт Андерсон пришел в это утро сонный и в самом отвратительном настроении. Он провозился накануне до двух часов ночи, поправляя и отделывая котел. Если бы ночью он выдернул контрольный стержень, то запустил бы котел и был бы первым человеком на земле, осуществившим ядерную цепную реакцию, по крайней мере, так сказать, в чисто механическом смысле.

Но как ни сильно было искушение, он знал, что его моральный долг — не прикасаться к этому стержню. Это было бы нечестно по отношению к Ферми. Ферми был главой. Он руководил опытно-исследовательской работой и теоретическими разработками. В сущности, вся идея принадлежала Ферми. Кому же, как не ему, следовало предоставить почетное и ответственное право завершить этот опыт, положить начало управлению цепной ядерной реакцией.

— Так что демонстрировать всю эту штуку должен был Энрико, а он накануне ушел рано и улегся спать… — рассказывал мне спустя много лет Герберт. И в голосе его все еще слышалось огорчение.

Уолтер Цинн тоже мог бы этой ночью запустить котел и начать цепную реакцию. Он тоже провозился допоздна на работе. Но у него не было ни малейшей охоты самому орудовать котлом. Его это ничуть не интересовало. Это было не его дело.

Его дело было улаживать всяческие недоразумения, пока строили котел. Он был чем-то вроде главного подрядчика —

сдавал заказы на материал, следил за тем, чтобы все доставлялось вовремя, заведовал мастерскими для размола графита, подгонял других, заставлял их работать поживей, побольше, энергичнее. Он сердился, кричал и добился своего… За полтора месяца котел был собран, и теперь нервы его сдали. Он посматривал на котел с тем смутным чувством опустошенности и даже какой-то растерянности, которую человек всегда испытывает после того, как доведет до конца трудную, напряженную работу.

Какие чувства испытывали трое молодых людей, которые сидели, скорчившись, на самой верхушке котла под потолком квадратного баллона, — это осталось невыясненным. Их звали «бригада самоубийц». Это, конечно, была шутка, но возможно, что они задумывались, нет ли какой-то доли истины в этой шутке. Они напоминали пожарных, предупрежденных об угрозе пожара, они приготовились тушить его. Если бы вдруг случилось что-то неожиданное и котел вышел бы из повиновения, они должны были «потушить» его, заливая раствором кадмия. Кадмий поглощает нейтроны и прерывает цепную реакцию.

Леона Вудс, единственная женщина в этом мужском сборище, была спокойна и сдержанна, и только по напряженному выражению ее темных глубоких глаз можно было заметить, что она очень волнуется.

В числе присутствующих на корте был в это утро один человек, не имевший прямого отношения к «Метлабу», — мистер Кроуфорд Г. Гринуолт, член правления компании Дюпон де Немур, ставший впоследствии директором этой фирмы. Артур Комптон привел его сюда из соседнего помещения, где он вместе с другими представителями фирмы участвовал в совещании с уполномоченными военного министерства.

Мистер Гринуолт так же, как и другие представители фирмы Дюпон, очутился в несколько затруднительном положении и не знал, на что решиться. Дело в том, что еще в августе прошлого года Урановый проект перешел в ведение военного министерства и был переименован в «Манхэттенский округ». В сентябре начальником этого «округа» был назначен генерал Лесли Р. Гроувз. Генерал был, по-видимому, весьма доверчивым человеком; ядерная реакция еще не была осуществлена, а он уже настаивал, чтобы фирма Дюпон строила и эксплуатировала котлы в обычном производственном порядке.

Мистеру Гринуолту объяснили, что в котле во время деления урана образуется новый элемент — плутоний. По всей вероятности, этот элемент годится для производства атомных бомб. Поэтому Гринуолта с другими представителями фирмы сначала прокатили в Беркли, чтобы показать им, какая проделана

работа по идентификации плутония, а затем доставили на самолете в Чикаго для дальнейших переговоров с представителями военного министерства.

Мистер Гринуолт пребывал в нерешительности. Разумеется, его фирма готова все сделать, чтобы помочь выиграть войну! Но эти котлы… плутоний…

Артур Комптон, у которого после этого совещания еще звучали в ушах настойчивые голоса представителей военного министерства, решил нарушить правила и дать мистеру Гринуолту возможность увидеть своими глазами первый действующий котел.

Они все поднялись на балкон на северной стороне корта — все, кроме троих юнцов, примостившихся на верхушке котла, и молодого физика Джорджа Вейля; тот остался один внизу возле кадмиевого стержня, который он должен был по команде вытащить из котла.

Итак, представление началось…

Все в зале притихли. Говорил один Ферми. В его серых глазах выражалась напряженная работа ума, и руки его двигались, подчиняясь течению его мыслей.

— Котел сейчас бездействует, потому что в него введены кадмиевые стержни, которые поглощают нейтроны. Одного такого стержня достаточно, чтобы помешать цепной реакции. Итак, прежде всего мы извлечем из котла все кадмиевые стержни, кроме одного, того, что находится в ведении Джорджа Вейля. — В то время как Ферми говорил, другие действовали. Все роли были распределены заранее, и каждый прорепетировал свою. Ферми продолжал свои объяснения, и руки его указывали на те предметы, которые он называл.

— Вот этот стержень, который мы сейчас извлекли вместе с другими, действует автоматически. Если интенсивность реакции переходит установленную для нее границу, этот стержень автоматически возвращается в котел.

— Перо, которое вы видите здесь, чертит кривую, показывающую интенсивность реакции. Когда в котле начнется цепная реакция, перо станет чертить кривую, которая будет подниматься все выше и выше и уже не будет снижаться. Другими словами, это будет экспонента. Итак, мы приступаем к нашему опыту. Джордж начнет понемногу извлекать стержень из котла, а мы будем производить измерения, которые должны показать нам, что котел действует согласно нашим расчетам.

— Вейль сначала остановит стержень на пометке тринадцать футов. Другими словами, тринадцать футов длины стержня все еще будет находиться внутри котла. Счетчики наши заработают

быстрее, а перо проведет кривую вверх вот до этой точки, а затем пойдет по горизонтальной прямой. Начинайте, Джордж!

Все глаза приковались к самопишущему прибору. Все следили за ним, затаив дыхание. Ферми улыбался спокойно, уверенно. Счетчики защелкали чаще, перо двинулось вверх и остановилось на той самой точке, которую показал Ферми. Гринуолт шумно вздохнул. А Ферми продолжал улыбаться.

Затем он опять скомандовал Вейлю. И так повторялось несколько раз. Как только Вейль еще немного выдвигал стержень, счетчики начинали щелкать быстрее, перо снова поднималось до точки, которую перед этим указывал Ферми, а затем чертило горизонтальную прямую.

Время шло. Ферми отлично понимал, что производить подобный опыт в самом центре города чрезвычайно рискованно, если не принять все меры предосторожности, которые в любую минуту позволят удостовериться, что котел действует в полном соответствии с точными предварительными расчетами. В глубине души Энрико был уверен, что, если Вейль выдвинет стержень до самого конца, реакция в котле будет происходить равномерно и ее можно будет немедленно остановить по желанию, введя внутрь кадмиевый стержень. Но он предпочитал действовать не торопясь, желая лишний раз убедиться, что никаких непредвиденных осложнений быть не может.

Трудно сказать, как велика была эта опасность, которую нельзя было предвидеть, и что, собственно, могло произойти. По теоретическим данным, взрыв был абсолютно исключен. Не было также никаких оснований предполагать, что реакция может выйти из-под контроля и излучение достигнет смертельной дозы. И все-таки люди на этом корте работали с чем-то неведомым! Они не решились бы с уверенностью сказать, что могут ответить на все вопросы, которые приходят им в голову. Осторожность здесь поощрялась. Осторожность лежала в основе всего. Пренебрегать осторожностью было бы просто безрассудно.

Подошло время завтрака, и, хотя никто и не заикался об этом, Ферми, никогда не изменявший своим привычкам, остановился и произнес свою «знаменитую» фразу:

— Идемте-ка завтракать!

После завтрака все снова заняли свои места. Мистер Гринуолт был явно взволнован, видно было, что он едва сдерживает свое нетерпение.

Но опыт по-прежнему двигался от одной ступени к другой, и так продолжалось до двадцати минут четвертого.

Ферми снова сказал Вейлю:

— Выдвиньте еще на фут. — Но на этот раз, повернувшись к

взволнованным зрителям на балконе, добавил: — Этого уже достаточно. Теперь в котле начнется цепная реакция.

Счетчики защелкали чаще, перо поползло вверх и кривая уже больше не стремилась выравняться по горизонтали — в котле шла цепная реакция.

Леона Вудс подошла к Ферми и громким шепотом, в котором не слышалось страха, спросила:

— А когда же надо пугаться?

Под потолком засуетилась «бригада самоубийц» с жидким кадмием в руках. Но ничего не случилось. В течение двадцати восьми минут все смотрели на контрольные приборы. Котел вел себя, как ему и полагалось, то есть так, как надеялись физики, несмотря на все опасения.

Конец этой истории достаточно хорошо известен. Вигнер, венгерский физик, тот самый, который в 1939 году вместе со Сцилардом и Эйнштейном довел до сведения президента Рузвельта, какие возможности связаны с расщеплением урана, преподнес Ферми бутылку вина кьянти. Рассказывают, хотя поверить этому довольно трудно, будто Вигнер в продолжение всего опыта прятал эту бутылку у себя за спиной.

Подарок распили из бумажных стаканчиков, молча, без всяких тостов. Затем все, один за другим, расписались на соломенной плетенке, в которую обычно вставляются бутылки кьянти. Это был единственный список лиц, присутствовавших на корте в тот знаменательный день.

Затем физики разбрелись — кто остался закончить свои измерения и привести в порядок данные, собранные во время опыта, а кто ушел по своим делам в другие отделы. Мистер Гринуолт поспешно вернулся в помещение, где его компаньоны все еще совещались с представителями военного министерства. И, входя в комнату, он, едва переводя дух, сразу заявил:

— Да! Совершенно правильно! Фирма, безусловно, должна пойти навстречу военному ведомству и согласиться на его предложение строить котлы! Котел — замечательная вещь, работает с точностью швейцарских часов, и если можно заручиться советами столь компетентных ученых, как Ферми и его группа, то фирма Дюпон абсолютно ничем не рискует.

Артур Комптон позвонил по междугородному телефону в Гарвард мистеру Конанту, председателю Информационного бюро научных исследований и открытий.

— Итальянский мореплаватель добрался до Нового света! — Сказал он, как только Конант поднял трубку.

— Ну, и как же его встретили туземцы?

— Очень дружественно.

Официальная история на этом заканчивается, но на самом деле у нее есть продолжение, и события следуют с того самого дня, когда молодой физик Эл Уоттемберг подобрал пустую бутылку из-под кьянти, которое распили на корте. Со всеми подписями на плетенке она представляла собой недурной сувенир. Шли годы. Элу Уоттембергу, как и многим другим физикам, приходилось немало путешествовать, и он всюду возил с собой бутылку. Когда в Чикагском университете должно было состояться торжественное празднование десятой годовщины создания атомного котла, Эл Уоттемберг со своей бутылкой был в Кембридже (Массачусетс). Но Эл обещал непременно привезти ее в Чикаго 2 декабря.

Однако случилось так, что как раз в это время вздумал появиться на свет Уоттемберг младший, и Эл никак не мог попасть на юбилей. Тогда он отправил свою бутылку с почтовым пароходом и, чтобы быть уверенным, что она дойдет в целости, застраховал ее в тысячу долларов. Вряд ли так уж часто случается, чтобы пустую бутылку оценили в такую грандиозную сумму, и газетчики, которые из всего рады создать сенсацию, раззвонили об этом в печати.

И вот месяца через два-три Ферми и еще кое-кто из физиков неожиданно получили подарок — ящик вина кьянти. Какой-то коммерсант-импортер пожелал отблагодарить их за широкую рекламу его вина.

20 глава
Участок Игрек

Девушка, работавшая в транспортном отделе «Метлаба», прислала мне с посыльным билеты на поезд. И тут же позвонила по телефону.

— Я вам достала места в салон-вагоне первого класса, — сказала она с гордостью, и гордость ее была вполне оправданна, потому что заказать такие места заранее для гражданских лиц летом 1944 года было нелегкое дело.

— Вы знаете, что вам надо выходить в Лами? Вас там встретят.

«А если никто не встретит?» — хотела я спросить, но она уже повесила трубку.

Джулио увидал у меня в руках билеты.

— Это билеты на участок Игрек? Дай посмотреть! Ну дай же! — приставал он, подпрыгивая около меня в радостном возбуждении.

— Успокойся! На билетах ровно ничего не видно, и не на что смотреть, — ответила я. А мое радостное возбуждение пропало от всей этой неопределенности: какой-то незнакомый человек должен встретить нас в Нью-Мексико, в Лами. Ну а если этот незнакомец или незнакомка нас не встретит? Тогда что?.. До Санта-Фе мы еще как-нибудь доберемся, а потом? Ведь не можем же мы расспрашивать каждого встречного, как попасть в самое секретное место в Соединенных Штатах!

Пожалуй, лучше было бы мне подождать Энрико. Мы строили свои планы, приноровляясь к нему. Он сказал, что для него самое удобное время перебираться из Чикаго на участок Игрек — это середина августа. И я с этого времени сдала дом, уволила служанку, сговорилась с конторой по перевозке вещей. И вдруг в самом начале августа Энрико вызвали куда-то в другое место. По какому-то совершенно секретному делу! Писать ему можно в Ричлэнд, штат Вашингтон. Откуда мне было знать, что рядом с открытым городом Ричлэндом находится Хэнфорд и там в запретной зоне фирма Дюпон строит атомные котлы и что Энрико вызвали помочь наладить производство!

— Ты можешь подождать меня в Чикаго, а то поезжай теперь же с детьми на участок Игрек, — сказал Энрико.

— Почему мы не можем поехать сейчас? — спросила Нелла.

— Я больше не могу дожидаться! — захныкал Джулио.

— А ты когда вернешься? — спросила я Энрико.

— Понятия не имею, — ответил он.

Дети смотрели на меня уныло, с вытянутыми лицами. Может быть, именно оттого, что он был засекречен, участок Игрек так завладел их воображением. И, признаться, не только их, но и моим.

Участок Игрек — это было какое-то загадочное место в дикой, неведомой глуши, где исчезло много наших друзей. Некоторые европейцы чувствовали себя там очень несчастными, потому что жизнь за оградой из колючей проволоки напоминала им концентрационный лагерь. Я не знала даже, как по-настоящему называется это место, но для нас там была приготовлена квартира, и один из физиков тщательно смерил в ней окна и прислал нам мерку, чтобы я могла купить занавески в Чикаго.

Участок Игрек было такое место, где пара обыкновенных ботинок была неожиданным даром, который вам ниспосылал отдел снабжения, а еще более ослепительным даром была электрическая плитка, потому что газа там не было и в помине; детям там позволялось бродить всюду, где им вздумается, потому что за ограду они все равно не могли выбраться, а о том, что вся переписка подвергается цензуре, обитателям участка объявили вскоре после того, как некоторые любознательные физики произвели опыты, подтвердившие, что их письма вскрывались. Эмилио Сегре, который жил со всей семьей на участке Игрек с 1943 года, однажды получил возможность совершить рейс «во внешний мир». Он написал оттуда письмо своей жене и вложил в него несколько волосков, а когда она открыла письмо, волосков там не оказалось.

— Конечно, вам будет очень хорошо на участке Игрек, — сказал мне, задумчиво покусывая трубку, некий молодой человек, с которым я до тех пор никогда не встречалась. Он приехал в Чикаго и пришел к нам рассказать, что можно, об участке Игрек, где он заведовал лабораториями. Его звали Роберт Оппенгеймер.

И вот это-то все каким-то непонятным образом привлекало и детей, и меня.

— Почему мы не можем сейчас поехать? — приставали дети.

Август в Чикаго был жаркий, противный. И я решилась.

— Ну, мы не будем дожидаться, поедем без тебя! — заявила я Энрико.

Но теперь, когда уже все было готово к отъезду, а Энрико не было, я представляла себе, как мы очутимся одни в Санта-Фе, и мне становилось страшно. И только вечером накануне отъезда, когда к нам неожиданно зашел Комптон, который уже бывал на участке Игрек, я с великим облегчением узнала, что и он тоже

едет туда завтра и тем же поездом. «И кстати — не пригодятся ли Джулио резиновые сапоги, из которых наш сын Джон уже вырос, а они еще совсем крепкие?.. В горах возле участка Игрек много речонок, и там водится прекрасная форель, так вот Бетти (жена Комптона, очень дельная женщина) и подумала, что у вас может и не быть талона на сапоги…»

Что Бетти была поистине очень дельная особа, в этом я еще лучше убедилась на другой день, когда Артур пришел к нам в купе с сапогами в портфеле и сказал:

— Бетти велела позвать вас всех обедать… она разрешила мне пригласить вас, — поспешно добавил он.

В поезде меня ожидал еще один приятный сюрприз — я встретила нашего давнишнего друга Гарольда Юри, с которым мы расстались более двух лет назад в Леонии. Вернее, я увидела в открытую дверь одного купе лежащего на диване человека, похожего на Гарольда Юри, — с очень усталым лицом, с таким же, как у него, озабоченным выражением и о чем-то глубоко задумавшегося. Нелла и Джулио, которых я послала на разведку, вернулись сказать, что так оно и есть, конечно, это мистер Юри! Гарольд перегружал себя работой и слишком переутомился; все эти военные годы он казался много старше своих лет и оправился, только когда наконец можно было вздохнуть свободно и не думать больше о войне и обо всех связанных с нею обязанностях.

Я не могла подойти к нему и спросить: «А вы не Гарольд Юри?..» Или сказать просто: «Хелло, Гарольд!..»

В эти дни большинство известных ученых путешествовало под вымышленными именами. Гарольд Юри легко мог превратиться в Гуго Юргенса или Гирама Юстона, потому что военное ведомство, совершавшее эти превращения, отличалось неистощимой фантазией и сохраняло только инициалы. Энрико во время своих путешествий превращался в Эджина Фармера, а у Артура Комптона было даже два имени: мистер Комас и мистер Комсток — одно для путешествий на восток, а другое — на запад страны. Однажды он заснул в самолете на пути в Калифорнию, а когда стюардесса разбудила его и спросила, как его зовут…

— А где мы сейчас летим? — произнес Комптон вместо ответа и посмотрел в окно.

Поэтому я и не решалась заговорить с Гарольдом Юри. Но через некоторое время он очнулся и увидел нас. Мы долго говорили с ним о наших семейных делах, об общих друзьях, о последних событиях на фронте, о победах союзников во Франции — наши войска уже подходили к Парижу! Но ни он, ни я не обмолвились ни словом о том, куда и зачем мы едем. В Лами все мы вышли из поезда.

Едва я успела сойти на перрон, ко мне подошел белобрысый солдатик.

— Вы будете миссис Фармер? — спросил он.

— Да… я миссис Ферми.

— Мне приказано называть вас миссис Фармер, — мягко сказал он, но его голубые глаза смотрели на меня с упреком.

Я получила много всяких инструкций в Чикаго, но ни в одной из них не говорилось, что я должна носить новое имя Энрико.

Солдат повел нас к военной машине, на которой мы и проехали с ним шестьдесят с чем-то миль до места нашего назначения. Комптона и Юри увезли на другой машине. Они ехали на совещание, которое должно было состояться на участке Игрек.

История возникновения участка Игрек относится к осени 1942 года, иначе говоря, она начинается чуть ли не за два года до того, как я приехала туда с детьми.

Еще в декабре 1941 года высшее руководство Уранового проекта пришло к заключению, что, как только будет достигнута реальная возможность производить атомные бомбы, все работы по урану должны перейти в ведение военного министерства.

13 августа 1942 года из состава инженерных войск был создан особый военный округ для проведения атомных работ. Чтобы замаскировать его связь с атомными исследованиями, его назвали «Манхэттенский округ». 17 сентября военный министр Генри А. Стимсон назначил бригадного генерала Лесли Р. Гроувза начальником Манхэттенского округа. И в то же время было принято решение значительно расширить работу и приступить к этому как можно скорее…

Генерал Гроувз немедленно взялся за дело. Он проектировал работу с атомной бомбой еще до того, как показа тельный опыт с котлом 2 декабря 1942 года подтвердил возможность управления атомной энергией. Он выбрал участки для строительства новых лабораторий и заводов.

Фирма Дюпон уже проектировала закладку больших котлов для производства плутония в Хэнфорде, штат Вашингтон, на реке Колумбия. Отделять сильно расщепляемый изотоп урана от слабо расщепляемых изотопов предполагалось на участке Икс в районе Ок-Ридж, штат Теннесси. Для исследований и экспериментов по проектированию и созданию атомной бомбы, как для наиболее секретного вида работы, требовалось подыскать еще более изолированное и глухое место.

В поисках такого места генералу Гроувзу помогал профессор Роберт Оппенгеймер, или «Оппи», как звали его друзья. У семьи

Оппи в долине Пекос на восточной стороне гор Сангре-де-Кристо было ранчо. Оппи хорошо знал Нью-Мексико. Он указал генералу Гроувзу на одну школу для мальчиков в уединенной горной долине неподалеку от каньона Лос-Аламес на склоне Хемезских холмов.

По мнению Оппи, школа и прилегающий участок вполне отвечали тем условиям, которые генерал Гроувз считал необходимыми для строительства новых лабораторий. Узкая горная дорога, может быть и не очень хорошая, но все же проезжая, вела от школы к шоссе, соединявшему Таос с Санта-Фе. Во всяком случае, эта дорога сильно облегчала задачу доставки материалов. От шоссе через Эспаньолу Санта-Фе отстоял в сорока пяти милях, а до ближайшей железной дороги было больше шестидесяти миль. Горная долина возле каньона Лос-Аламос была, несомненно, очень уединенным местом. В школьных зданиях могли поместиться на первых порах ученые, пока не будут построены жилые дома. И тут уж, во всяком случае, хватало места и для расширения работ, и для опытных исследований, и для крупного строительства. Кругом, насколько мог охватить глаз, не видно было ничего, кроме песка и сосен.

Генерал Гроувз очень заинтересовался школой и вместе с Оппи отправился в Санта-Фе.

Долина реки Рио-Гранде к северу от Санта-Фе представляет собой обширный бассейн, который когда-то в давние времена был озером. На востоке ее замыкают пологие отроги гор Сангре-де-Кристо, а на западе и северо-западе — зеленые куполы Хемезских холмов.

Дно этого бассейна — знойная бесплодная пустыня: песок, кактусы, редкие сосны, едва подымающиеся над землей, и широкий, необъятный простор, прозрачный воздух без капли влаги, без тумана. Только вдоль излучины Рио-Гранде да на узеньких полосках по краям горных ручьев земля покрыта зеленью; на ней что-то родится, она может давать жизнь. Старинные индейские пуэбло да испанские деревушки жмутся под тенью вековых деревьев, живут милостями, которыми одаряет землю река, и мирятся с бесплодной пустыней Нью-Мексико и ее беспощадным солнцем.

Хемезские холмы поднимаются над высоким горным плато, изрезанным глубокими каньонами на ровные параллельные возвышенности — мезы, похожие на зубцы гигантского гребня. Каньоны, овраги — все это следы разрушительного действия воды — большей частью пересохшие русла. Они затопляются, только когда в горах бушует гроза и неудержимый поток воды бурно

устремляется вниз. Он мчится, грозный, могучий, неистовый, он тащит с собой глину со стен каньонов и низвергает ее в Рио-Гранде. Здесь ярость его стихает, река медленно катит свои мутные воды, а если ливень прошел над северными отрогами гор, где почва красная, то и река становится ярко-пурпурного цвета, словно кровь, бьющая из открытой артерии.

Лос-аламосская сельская школа для мальчиков стояла на мезе, высоко над долиной; крутые обрывистые склоны мезы были испещрены красными и золотыми полосами, а наверху она была бледно-зеленая, цвета сосновой хвои, покрытой пылью, которую ветер взметает клубами на пустынной равнине внизу.

Генерал Гроувз и Оппи явились осматривать школу. Школьный учитель, наверно, с удивлением поглядывал на эту странную пару — хрупкий, сутулый, щурящийся интеллигент, который, по-видимому, выступал в роли проводника, и солидный военный с прекрасной выправкой, внушительными манерами и властным голосом. Но, должно быть, школьный учитель еще больше удивился, когда посетители заявили ему, что школа закрывается! Военное ведомство покупает ее для секретных надобностей.

Манхэттенский округ занял школу в ноябре 1942 года. Оппи был назначен директором будущих лабораторий, и генерал Гроувз поинтересовался, сколько для этого понадобится домов. Оппи предполагал, что он соберет человек тридцать ученых; вместе с семьями это, вероятно, составит около ста человек.

Оппи оказался прекрасным директором, он поистине был душой всего дела. Спокойный, ненавязчивый, всегда точно обо всем осведомленный, он умел поддерживать связь со всеми; а так как ему были хорошо знакомы все стадии исследовательской работы — экспериментальная, теоретическая и техническая, — то он старался координировать их, объединить в одно стройное целое, и это значительно ускоряло работу. Он нес на себе нелегкое бремя ответственности с таким воодушевлением и усердием, что это граничило с фанатизмом. И все-таки он ошибся в своих предположениях относительно размеров участка Игрек.

В январе 1943 года особый инженерный отдел приступил к строительству. Строили дома и одновременно строили лаборатории, руководствуясь довольно туманными указаниями ученых, которые не имели возможности объяснить, какую работу они будут вести. Когда первая очередь построек была закончена, ученые потребовали добавочных помещений, а затем еще и еще. И вот так-то на высоте семи тысяч двухсот футов над уровнем моря вырос целый городок.

В этот городок со всех концов Соединенных Штатов и Англии

съезжались ученые затем, чтобы на какое-то время перестать существовать для всего остального мира. В течение двух с половиной лет этот город не был нанесен на карту, не имел официального статута, не входил в штат Нью-Мексико, а жители его не числились в списках избирателей. Город просто не существовал. Те, кто в нем жил, называли его Лос-Аламос, те немногие за его пределами, кто знал о его существовании, называли его «участок Игрек», а для близких и друзей его обитателей, поддерживающих переписку, это был просто «почтовый ящик № 1663».

Нескончаемым потоком приезжали на участок все новые и новые семьи, и хотя строительство шло лихорадочными темпами, оно никак не поспевало за ростом населения. К концу войны, когда были опубликованы первые статистические данные, в Лос-Аламосе насчитывалось шесть тысяч жителей, а через десять лет после того, как Лос-Аламос появился на свет, их уже было двенадцать тысяч и жилищ по-прежнему не хватало.

Строительство не прекращалось. Когда мы в августе 1944 года приехали в Лос-Аламос, мы застали тут хаос и беспорядок, неизменно сопутствующие скоростной стройке.

Вокруг нескольких существовавших ранее школьных зданий были беспорядочно разбросаны строения барачного типа. Они стояли под самыми неожиданными углами друг к другу на безымянных улицах, ведущих неизвестно куда и образующих какие-то запутанные узоры. Все постройки были совершенно одинаковые, все выкрашены в зеленый цвет, сливающийся с зеленью сосен и окружающих холмов. Среди этих одинаковых домов и сложной путаницы безымянных улиц легко было заблудиться; ориентироваться помогала только высокая водонапорная башня, видная отовсюду, так как она стояла в самой возвышенной части города.

Уже много позже я поняла, что в этом странном расположении домов был свой логический смысл — их ставили по диагонали к улицам, что позволяло экономить строительную площадь и в то же время соблюдать достаточное расстояние между домами во избежание пожаров. Все дома были деревянные.

Площадки, на которых шла стройка, представляли собой сплошное море грязи. На высоких мезах мало растительности, которая защищала бы почву, а если здесь что и росло, то все было загублено стройкой. Летом вся почва превращалась в какое-то скользкое, клейкое месиво, которое липло к обуви и намертво приставало к подошве тяжелыми пластами. Зимой, когда снег среди дня начинал таять под мягкими солнечными лучами, земля снова превращалась в грязь. По обочинам изрытых колеями дорог

громоздились кучи строительных материалов, поваленные деревья, а бульдозеры, краны и грузовики носились туда и сюда, словно чувствуя себя здесь хозяевами.

Длинная полоса мезы вдоль лос-аламосского каньона была наглухо загорожена проволочной сеткой. За ней находилась техническая площадка, куда пропускали только тех, у кого были особые значки. Восточные ворота — главный въезд в город — выходили на пустынное плоскогорье, которое тянулось до Эспаньолы и Санта-Фе. Через Западные ворота, которые открывались для гражданского населения только на несколько часов, можно было пойти в горы, на рыбную ловлю к горным ручьям, на пологие склоны, где хорошо бегать на лыжах, и в леса — густые заросли голубой ели, гигантских сосен и осины, которая осенью покрывала все холмы своим ярким золотом. Через Западные ворота можно было выйти на величественную Валле-Гранде — огромную, круглую, как чаша, долину, устланную сплошным ковром зеленой травы; это был когда-то кратер вулкана, и стенами его были Хемезские холмы.

Но через какие бы ворота вы ни входили в город или ни выходили из него, вы всегда должны были предъявлять пропуск стоявшему на посту часовому. Конечно, всем детям в Лос-Аламосе были известны лазы в колючей проволоке, окружавшей город, и они всегда готовы были провести и взрослых. Вокруг первой изгороди, на расстоянии нескольких ярдов от нее, шла вторая, но были ли в ней лазейки, я не знаю, потому что мой личный проводник, Джулио, меня туда не водил.

Нам отвели квартиру под литерой «Д» в доме «Г-186». Это был один из четырех совершенно одинаковых четырехквартирных домов, стоявших на склоне холма, на улице, начинавшейся неподалеку от водонапорной башни и лениво спускавшейся вниз, пока следы ее не исчезали в пустынной равнине.

Квартира была небольшая, но достаточно вместительная и удобная. В трех наших спальнях стояли солдатские койки, на которых прежние хозяева вырезали свои имена и чины. На простынях и одеялах большими черными буквами было отштамповано USED[26]. Этот штамп очень смущал нас, пока мы не догадались, что это означает United States Engineer Detachment — Инженерные войска Соединенных Штатов. Все, что было приобретено строительством, было либо USED, либо GI, даже электролампочки и половые щетки. Но из трех смежных окон нашей гостиной видны были круглые зеленые вершины Хемезских холмов с мягкими очертаниями склонов, выступающими на фоне неба, словно на триптихе старинного живописца. На этих холмах не было пометок, сделанных человеческой рукой, и я могла

называть их «моими холмами».

Ночью уличные фонари не врывались в густую темь, а если от сосен на снегу протягивались длинные тени, мы понимали, что взошла луна.

Едва только мы вошли в свою квартиру и принялись за разборку чемоданов, как кто-то постучал в кухонную дверь. Все кухни нашего дома выходили на улицу, а тащиться по грязному двору к парадному входу ни у кого не было охоты. Телефонов в доме не было, и стуки в кухонную дверь были обычным явлением.

Вошли двое — мужчина и женщина; женщина выше ростом, с резкими чертами лица, ширококостая и, по-видимому, более уверенная в себе, чем вошедший с ней маленький скромный человечек, на бледном лице которого выделялись только очень умные глаза. Когда женщина, видя мои недоумевающий взгляд, заговорила, ее голос поразил меня своей звучностью и таким резким иностранным акцентом, какого мне еще никогда не приходилось слышать.

— Как, вы не помните? Наша фамилия — Пайерлс. Мы с вами встречались в Риме в тридцать третьем году. Живем под вами, в квартире «В», в этом же доме.

Она проглатывала предлоги и местоимения, но говорила довольно бегло.

Тут я вспомнила. Рудольф Пайерлс, студент-иностранец, который несколько месяцев занимался на физическом факультете в Риме после того, как эмигрировал из Германии в Англию… Я была хорошо знакома с его женой Джинией.

Рудольф объяснил, что он приехал из Англии как член английской миссии в группе английских ученых, командированных на помощь своим американским коллегам в Лос-Аламос. Пайерлсы приехали за несколько дней до нас и по дороге заехали за своими двумя детьми, которые были эвакуированы в Канаду, когда немцы начали бомбить Лондон.

Мы порадовались, что по милости судьбы оказались рядом, друг над другом. Наши дети быстро подружились. Джиния не училась у своих детей американскому образу жизни, не страдала от их своеобразного толкования демократии и свободы и критических нападок на европейских родителей. Она воспитывала их в строгости, по старым английским правилам, и когда она распекала их, ее звучный голос разносился по всему дому через тонкие дощатые полы, и мы с восторгом прислушивались к ее удивительным оборотам. Мы, европейцы, мгновенно улавливали неправильность речи у других, а своих ошибок не замечали.

Дня через два после того, как мы поселились в Лос-Аламосе,

Джиния Пайерлс пришла сказать нам, что затевается пикник в каньоне Фрихолес.

— Вы, конечно, поедете на машине! — сказала она. Члены английской миссии жили гораздо более скромно, чем американцы, — они готовили себе пищу в «казенных» котелках и кастрюлях, ни у кого из них не было своих машин. — Мы едем целой компанией. Здесь всегда все собираются компаниями, чтобы веселей было. Сегодня все машины будут битком набиты. Потому что ведь не у всех есть лишние талоны на горючее. Вы можете сами вести машину, ведь это всего-навсего восемнадцать миль, если ехать через Западные ворота, а так как мы выедем после пяти, то Западные ворота будут уже открыты, и нам не придется ехать кругом, через Восточные.

Я колебалась. В каньоне Фрихолес еще сохранились развалины старинных индейских пуэбло и пещерных жилищ. Я еще никогда не видала ни того, ни другого. Но я не очень-то смело водила машину, и мне никогда не приходилось ездить по таким диким местам. Я сильно побаивалась дороги в каньон, которая шла по краю мезы, над обрывом в несколько сот футов.

— Послушайте, Лаура! — уговаривала меня Джиния. — Ну кто-нибудь другой поведет вашу машину. У нас здесь у всех есть водительские права. — Устоять против бурного натиска Джинии, когда она чем-нибудь воодушевлялась, не было никакой возможности.

Водителем моей машины оказался стройный темноволосый симпатичный молодой человек в круглых очках на маленьком круглом лице и с серьезными глазами. На вид ему было лет тридцать или немногим больше. Я пыталась вступить с ним в разговор и задавала ему разные вопросы. Но он отвечал кратко, точно скупился на слова. А может быть, все его внимание было сосредоточено на управлении машиной. Водитель он был неважный, и наш автомобиль судорожно вихлял из стороны в сторону на узкой дороге. Возможно, молодой человек просто нервничал. Мне удалось вытянуть из него очень немного: он был уроженцем Германии, бежал в Англию и принял английское подданство; в Лос-Аламос приехал недавно с английской миссией. Все мои попытки втянуть его в дружеский разговор не имели никакого успеха, хотя он был отменно учтив и манеры у него были прекрасные, даже изысканные. Я как-то никогда не улавливаю имен, когда слышу их в первый раз, так и теперь я не разобрала его имени. Когда мы прощались с ним около моего дома после пикника, я попросила его еще раз сказать мне, как его зовут; оказалось — Клаус Фукс.

А потом выяснилось, что уже в то время, когда происходил

этот пикник и мы разговаривали с ним, он жил двойной жизнью — жизнью серьезного, всеми признанного ученого в дружеской среде своих коллег и тайной жизнью шпиона.

Он не вызывал никаких подозрений. Когда в 1950 году Фукс сам сознался в своей шпионской деятельности, он заявил, что у него в то время было своего рода раздвоение личности, что позволяло ему совершенно изолировать свои дружеские отношения с людьми от своих политических идеалов[27].

Мы все в Лос-Аламосе вполне доверяли ему и постоянно встречались с ним на всех вечеринках, которые у нас часто устраивались. По вечерам здесь делать было нечего, мужья не могли говорить с женами о своей работе, и единственным развлечением было кино. Поэтому мы часто ходили друг к другу в гости, и Фукс постоянно бывал в нашей компании. Он с удовольствием играл с нами в «убийство» или в шарады, но говорил мало. Мы все считали его очень милым молодым человеком, но ничего не знали о нем.

В начале 1950 года он даже без особого нажима, и чуть ли не добровольно, полностью во всем признался. Мы с Энрико следили по газетам за следствием и судом. Нас поразил один чрезвычайно странный факт, которому просто трудно было поверить: Фукс явно не понимал всего значения своих поступков. Он чувствовал свою вину перед друзьями, которых он обманывал, но не считал себя виновным в предательстве по отношению к стране, которую он сам избрал своей родиной и которой он присягал в верности. Он не думал, что ему придется держать ответ и даже не предвидел неизбежных последствии своего признания — что его привлекут к суду, вынесут приговор и отправят в тюрьму. Он считает, сказал он английскому следователю, что ему, пожалуй, лучше отказаться от своей работы в Харуэлле, поскольку его прошлое стало известным…

Харуэлл в Англии — это двойник Лос-Аламоса, место, где производились секретные атомные исследования, и Фукс занимал там видное, руководящее положение. Хотя он не допускал мысли, что его можно назвать «шпионом», все-таки он соображал, что человеку с его репутацией вряд ли доверят теперь важную секретную работу. Но он был уверен, что ему нетрудно будет получить место преподавателя в каком-нибудь английском университете.

Несомненно, что умственные способности Фукса были значительно выше среднего уровня, но его способность здраво судить — много ниже, и весьма вероятно, что она была искалечена его прошлой жизнью. В Германии, где он был участником подпольного движения, и позднее, в Англии, он

слышал непрестанные восхваления тех, кто боролся с гитлеровским режимом. От этого он легко мог прийти к выводу, что отдельный человек в сущности мыслит более здраво, чем государство или организованное общество.

Как правящая государственная власть даже и сама Англия совершала действия, оскорблявшие отдельных лиц, в том числе и Клауса Фукса. В мае 1940 года все «враждебные иностранцы» независимо от их политических убеждений были интернированы. Хотя Фукс бежал в Англию от преследований нацистов, он тоже был отправлен в лагерь на остров Мэн, а затем в Канаду. Англия в тот момент не могла позволить себе риск церемониться с чужестранцами, потому что над ней нависла такая страшная опасность, какой она не переживала со времен «непобедимой армады». «Странная» война[28] во Франции закончилась, и гитлеровские войска прошли победным маршем по Дании, Норвегии, Голландии, Бельгии, Люксембургу. Франция была оккупирована. Англии предстояло бороться за свою жизнь.

В январе 1941 года Фукса освободили из концентрационного лагери в Канаде и он вернулся в Англию. В июле предыдущего года Великобритания подписала договор о взаимопомощи с Россией сроком на двадцать лет[29], а на следующий год, в июне, Гитлер бросил свои полчища на Россию, и теперь все надежды обратились на коммунистов, только они могли разгромить нацистов. В этот исторический момент Фукс сделал то, что ему подсказали его убеждения, — он предложил свою помощь русским. А то, что он преступил закон, установленный государством, пусть даже государством Великобритании, которое предоставило ему политическое убежище, в этом, по его мнению, не было ничего морально дурного.

21 глава
Телохранитель и другие приятели

Я жила в Лос-Аламосе уже недели три, когда Энрико приехал из Ханфорда со своим телохранителем Джоном Баудино. Да, у Энрико теперь был телохранитель!

Генерал Гроувз хорошо понимал, какую ответственность он несет за этих людей науки, собравшихся под его крыло. Он выделил из своих подопечных человек шесть наиболее ценных и таких, за кого приходилось особенно опасаться, и приставил к ним для охраны людей из разведывательной службы, переодетых в штатское.

Может быть, потому что Энрико был из враждебной страны, откуда можно было ожидать и диверсии, и любых агрессивных выпадов, генерал Гроувз и его включил в список ученых, нуждающихся в особой охране. Кроме того, он отсоветовал Энрико летать на самолетах, считая, что безопаснее ездить поездом.

Джон Баудино появился на нашем горизонте в начале 1943 года, когда мы еще жили в Чикаго. Как-то раз вечером раздался звонок; я пошла открыть и увидела перед собой великана, который, стоя в дверях, закрывал собой чуть ли не весь дверной проем. Свет, горевший у входа, освещал пришельца сзади и делал его похожим на какой-то гигантский призрак. Низким, но отнюдь не грубым басом призрак робко попросил меня передать доктору Ферми, что он будет ждать его на улице.

Правила, установленные генералом Гроувзом, казалось, были придуманы какой-нибудь строгой мамашей для своей несовершеннолетней дочки. Энрико не разрешалось ходить одному по вечерам или ездить без провожатого в только что выстроенную Аргоннскую лабораторию, находившуюся в двадцати милях от нашего дома. В Аргонн, как попросту называли эту лабораторию, был перевезен котел, собранный под западными трибунами, и Энрико весной 1943 года ездил туда почти ежедневно.

Энрико — по натуре индивидуалист и больше всего на свете дорожит своей независимостью. Он ни за что не пойдет в горы с проводником, и если он задумал одолеть какую-нибудь вершину или пик, он должен одолеть ее самостоятельно. Он предпочитает отшагать пешком несколько миль, но не допустит, чтобы его кто-то вез. Он никогда не объединялся с владельцами машин, чтобы экономии ради пользоваться машиной сообща, даже когда

горючее отпускалось только по карточкам, потому что приноравливаться к привычкам других людей было не в его характере.

Я хорошо знала эти идиосинкразии[30] Энрико и очень опасалась, что он не поладит со своим телохранителем. Но я ошиблась. Энрико не только не выражал неудовольствия обществом Баудино, но с течением времени сильно к нему привязался.

Баудино родился в Иллинойсе в семье эмигрантов из Северной Италии; до войны он был юристом. Мне так и не удалось узнать, сыграло ли какую-нибудь роль итальянское происхождение Баудино в том, что его назначили телохранителем Энрико. К концу войны, когда в прессе стали появляться всякие подлинные и выдуманные анекдоты об ученых-атомниках, в каком-то журнале напечатали, что Баудино был выбран телохранителем и переводчиком Ферми, потому что Энрико очень плохо знал английский язык. В действительности же Баудино знал по-итальянски только несколько слов и они с Энрико всегда говорили по-английски.

Но, конечно, рост Баудино и его могучее сложение делали из него замечательного телохранителя. Глядя на него, можно было не сомневаться, что он способен свернуть шею любому злоумышленнику. А на самом деле это был очень добрый человек, всегда готовый прийти на помощь каждому. Энрико ценил его за веселый прав, за его готовность быть полезным и за неистощимый запас всяких забавных рассказов.

Баудино должен был возить Энрико в Аргонн, но он при всей своей искренней, горячей привязанности к Баудино, не мог преодолеть своего отвращения к тому, чтобы его кто-то вез. Поэтому Энрико садился за руль, а Баудино усаживался рядом и, положив руку на револьвер, поглядывал назад, на идущие следом машины. Баудино помнил наизусть номера всех машин, на которые были выданы наряды, поэтому он мог сразу определить, чья машина идет за ними.

Дожидаясь Энрико в Аргонне, он давал юридические советы всем, кто к нему обращался, помогал писать заявления и охотно брался за любое дело. Взамен он просил только всяких разъяснений по физике. Скоро он уже мог помогать в работе на котле и так понаторел в физике, что, но словам Энрико, вполне мог получить диплом. Конечно, он его не получил.

Баудино сопровождал Энрико в его частых поездках в другие города и при этом был поистине незаменимым. Во время войны, до того, как ученым было предоставлено право получать билеты вне очереди, достать место перед отходом поезда было почти

невозможно. Но когда Баудино говорили в кассе, что в спальном вагоне нет ни одного места, он шел к кондуктору первого отправлявшегося на Чикаго поезда и, расправив плечи и выпрямив свой могучий стан, грохал кулаком по любой подвернувшейся твердой поверхности и решительно заявлял:

— Нам необходимо немедленно выехать в Чикаго!

Кондукторы в поездах по большей части бывают хилые пожилые люди. Перед геркулесовской фигурой и решительностью Баудино они пасовали и тотчас же предоставляли все, что он требовал.

Зимой 1944 года Энрико поехал в служебную командировку на участок Игрек. Однажды в воскресенье Эмилио Сегре и немецкий физик Ганс Бете предложили Энрико отправиться в поход на лыжах. И тут же возник вопрос: следует ли Эмилио или Гансу тратить драгоценную норму горючего и ехать на собственной машине или можно взять казенную, военную машину, предоставленную в распоряжение Энрико на все время его пребывания здесь?

Конечно, машина предоставлена ему для строго служебных целей, для всяких деловых поездок, а экскурсию на лыжах вряд ли можно назвать деловой поездкой, грустно умозаключил Энрико.

— Для вас это не деловая поездка, и вы не должны брать машину, — разъяснил законник Баудино, которому очень хотелось примкнуть к этой экскурсии. — Но если вы решите поехать, то я по долгу службы обязан сопровождать вас, следовательно, я могу взять машину.

История умалчивает, на какой же машине они в конце концов поехали. Но, во всяком случае, поехали. Баудино, наверно, жестоко ругал себя за то, что помог состояться этой экскурсии. К концу дня они его так измотали, что Энрико пришлось нести его револьвер. Уроженец Иллинойса, впервые попавший в горы, он, конечно, не мог состязаться с Сегре, Бете и Ферми, которые облазили немало снеговых вершин в Альпах.

Конечно, их тоже нельзя было назвать чемпионами. Как ходит на лыжах Бете, мне самой не приходилось видеть, но я думаю, что он и на лыжах преодолевает подъемы с тем же медлительным упорством, как во время наших прогулок в горах летом. А Энрико на спусках так низко приседает над лыжами, чтобы перенести центр тяжести своего тела поближе к земле и не упасть, что вряд ли это можно назвать хорошим стилем. Что же касается Эмилио, то до нас дошли слухи о синяках и кровоподтеках, которые он будто бы показывал своим друзьям у себя в комнате, — это заставляет несколько усомниться в его мастерстве. Но если

Баудино и чувствовал себя разбитым после этой экскурсии, он не брюзжал. Он никогда не брюзжал. Частые поездки, во время которых приходилось терпеть всякие неудобства, раздражавшие Энрико, доставляли Баудино удовольствие. По словам Баудино, Энрико очень мало путешествовал, он убеждал Энрико ездить почаще. Без путешествий жизнь скучна, особенно скучно стало после того, как Энрико прочно осел в Лос-Аламосе, где все так надежно охранялось, что ему даже ночью можно было ходить без телохранителя.

Вопреки всяким слухам, которые самым непостижимым образом распространялись среди наших друзей за пределами нашей мезы, Баудино никогда не спал у Энрико в комнате в Лос-Аламосе. У него был свой домик, и жил он там с женой и маленькой дочкой. Так как Энрико теперь ездил гораздо реже и Баудино при нем нечего было делать, ему дали какую-то работу в охране, откуда его отпускали всякий раз, когда Энрико отправлялся куда-нибудь в поездку.

Сегре и Бете, которые принимали участие в лыжном походе с Энрико и Баудино, уже работали на участке Игрек, когда я сюда приехала. Хотя мы встречались с Эмилио Сегре два-три раза с тех пор, как поселились в Соединенных Штатах, я все еще представляла его себе таким, каким он был в 1933 году в Риме, до своего отъезда в Палермо, — худощавым темноволосым юношей, который бросал гневные, уничтожающие взоры, когда кто-нибудь задевал его за живое. Но с годами Сегре стал мягче, у него появилось заметное брюшко, волосы на висках кое-где тронуло сединой. Он был женат, имел двух ребят и в свои тридцать девять лет выглядел вполне солидным отцом семейства. И он стал таким любезным и приветливым, каким никогда раньше не был.

— Пока «папы» здесь нет, я буду приносить вашу почту, — сказал он мне. Энрико так навсегда и остался для него «папой».

— А почему это вы должны носить мне почту? Разве здесь не разносят письма на дом?

— Здесь нет доставки на дом. Вся почта приходит на Техплощадку и там застревает.

Сегре помог мне наладить мою стиральную машину и другие автоматические приборы и следил за тем, чтобы они работали исправно. Здесь не было платной мастерской по ремонту всяких электроприборов; для монтера из Санта-Фе надо было получать пропуск, а это была длинная история.

Эмилио был не единственным из моих итальянских друзей, кого я встретила в Лос-Аламосе, и не он один предлагал мне свои услуги; Сегре приносил мне почту через день, а в остальные дни я получала ее из рук другого нашего приятеля, Бруно Росси. Я

предложила такую очередность из страха, как бы эти двое взрослых мужчин, старавшиеся наперебой помочь и услужить мне, не подрались друг с другом.

С Бруно Росси мы были знакомы в Италии в течение многих лет, но особенно близки никогда не были, потому что никогда не жили в одном городе. Бруно одно время преподавал во Флоренции, а потом получил кафедру экспериментальной физики в Падуе. Там он и жил летом 1938 года, когда Муссолини после аншлюсса попал в рабство к Гитлеру и стал действовать по его указке; в то время многие итальянцы стали подумывать, нельзя ли перебраться куда-нибудь подальше, в другую страну. И Бруно, который тогда только что женился, уехал со своей молодой женой в Англию; они прожили там несколько месяцев, а потом перебрались в Америку. Тогда казалось, что это единственная страна, где можно было на что-то надеяться ученым.

Мы виделись с супругами Росси, когда они только что приехали в Америку и, еще совсем не освоившиеся, растерянные, поглядывали на окружавший их новый мир со страхом, но и с надеждой. Бруно — спокойный, молчаливый, несколько застенчивый человек, был на несколько лет моложе Энрико; и гостях он обычно предоставлял разговаривать своей бойкой жене, и рад был, если его не замечали. Они прожили два года в Чикаго, а затем Росси получил место в Корнельском университете и оттуда уже приехал в Лос-Аламос.

Я знала, что Росси, несмотря на свою скромную привычку стушевываться, был человек недюжинного ума, выдающийся ученый в своей области — физике космических лучей. Чтобы изучить космическое излучение, Бруно всходил на высокие вершины, поднимался на аэростате, запускал воздушные шары в небо. Все это было мне понятно, так как я знала, что космические лучи приходят к нам из межпланетного пространства, и чем короче их путь в земной атмосфере, тем они сильнее. Однако в Лос-Аламосе Бруно работал на самом дне глубочайшего каньона, под крутым откосом. А на самом краю мезы, высоко над той пропастью, где трудился Росси, стояла маленькая хижинка, известная под названием «Замок Сегре».

Что мог делать так глубоко внизу специалист по космическим лучам, каким был Росси, и почему то, над чем работал Сегре, должно было помещаться так высоко над тем, что делал Росси, — это и доныне осталось для меня одной из непостижимых тайн Лос-Аламоса.

В полдень Эмилио и Бруно возвращались с места своей работы в центр, на Техплощадку, и шли мимо почтового отделения городка. Они по очереди приносили мне письма до тех

пор, пока не приехал Энрико и не освободил их от этой обязанности.

Никого из нас не удивляла доброта Росси и его готовность услужить, но эти же самые черты в Эмилио казались нам чем-то поразительным. Он стал такой добродушный, что только немногие из друзей, хорошо знавших его еще в Италии, продолжали называть его «василиском», да и то скорее из дружеских чувств, по старой памяти, а не для того, чтобы упрекнуть его за вспыльчивость. Одним из этих друзей был Ганс Бете.

Бете был первым студентом-иностранцем на физическом факультете Римского университета. В Америке люди привыкли к постоянному притоку иностранцев, и сказать «первый студент-иностранец» было бы просто бессмысленно. В Америке всегда были иностранные студенты. Но в Риме физика была не так уж хорошо поставлена, и никто из иностранцев не стремился в Римский университет до тех пор, пока Корбино не собрал свою группу «мальчуганов». Когда слава о его школе распространилась за пределами Италии, иностранные физики начали наведываться в Рим не только в качестве туристов.

Ганс Бете приехал в Рим из Германии и всю весну 1931 года занимался на физическом факультете. Он недавно кончил курс учения и, когда приходил к нам в гости, держал себя, как школьник в присутствии учителя. Говорил он очень мало и медленно. Я совсем не знаю немецкого языка, и мы с трудом разговаривали с ним по-английски. Его маленькие глазки беспомощно мигали, а густые каштановые волосы стояли копной на голове. За обедом он ел медленно, но старательно. Постепенно внушительная гора спагетти на его тарелке превращалась в холм, а потом и вовсе исчезала, и он медленно запивал ее глотками красного вина.

Бете больше думал, чем говорил. Он был физиком-теоретиком, а теоретики склонны к раздумью. Бете считал, что у него процесс, мышления протекает слишком медленно, и рад был поучиться у Ферми живости мысли. Его учили, что задачу нужно стараться охватить всю сразу, целиком, как если бы эта была большая миска спагетти, записать все данные так, чтобы они были налицо, составить сложные уравнения и затем не спеша осваивать все это. Возможно, месяца через три удастся найти решение. А Энрико показал ему, как можно разложить задачу на несколько основных частей, найти сначала частные решения и как иной раз простое рассуждение может заменить сложные математические выводы.

Бете понравилось в Риме, и в 1932 году он приехал туда

снова. К этому времени он уже разделял опасения многих немцев относительно нацистов и усиливающейся власти Гитлера. На следующий год он бежал из Германии, жил сначала в Англии, а потом перебрался в Америку, где получил место в Корнельском университете.

Весной 1943 года он приехал в Лос-Аламос, где ему поручили руководить отделом теоретической физики. Этому отделу Проект обязан многими своими успехами. Попытки создать атомную бомбу инженерными силами ни к чему не привели. Выбор материалов, степень их химической чистоты, конструкция, критические размеры и свойства бомбы — все это определялось теоретически на основании экспериментальных исследований, на которые расходовалось минимальное количество материалов.

Кроме Сегре, Бете и Пайерлсов, в Лос-Аламосе было еще несколько человек, с которыми мы подружились еще в те времена, когда жили в Риме. Одним из них был Эдвард Теллер.

Мне еще никогда не приходилось видеть настоящего венгра, и я очень заинтересовалась Теллером, когда меня познакомили с ним. Сказать по правде, никакой сколько-нибудь заметной разницы между ним и людьми других национальностей я не обнаружила. Больше всего меня поразили его брови. Они были до того густые и косматые и так нависали над его зелеными глазами, что были похожи на тяжелые наличники над цветными стеклами какой-нибудь старинной церкви. Когда он задумывался, брови его поднимались, и это придавало его лицу выражение какой-то странной сосредоточенности. Удивление, растерянность, страх — каждое из этих чувств передавалось по-своему его выразительными бровями.

Во время своего недолгого пребывания в Риме Теллер не разговаривал с Ферми о физике. Они играли в пинг-понг. Теллер в этой игре был много искуснее Ферми, и именно поэтому Энрико очень хотелось обыграть его.

В 1935 году Эдварду Теллеру предложили работать в Вашингтонском университете имени Джорджа Вашингтона, и он с женой Мици переселился в Америку. Он снова встретился с Энрико летом 1937 года в Калифорнии, в Стэнфордском университете, куда Энрико приезжал читать лекции. Дружба их упрочилась. Теллер с женой и Энрико вместе возвращались на Восток. Уже несколько лет спустя Теллеры жаловались мне, как им во время этого путешествия приходилось подчиняться разным причудам Энрико и посещать какие-то места, которые поразили его воображение своими необыкновенными названиями.

Так, например, они сделали по настоянию Энрико большой крюк, чтобы посмотреть на Каньон-дель-Муэрто и на Метеорный

кратер в пустыне Аризоны.

Вскоре после того, как мы перебрались в Америку, Мици Теллер, подстрекаемая естественным любопытством, пришла к нам посмотреть, что представляют собой супруга и дети Ферми. По-видимому, она осталась довольна осмотром, и мы подружились. И Энрико с Эдвардом еще больше привязались друг к другу; их сближал теперь не только интерес к пинг-понгу и путешествиям. Они нашли, что у них много общего в их подходе к научным задачам. Энрико с восторгом рассказывал, как Эдвард своеобразно умеет осветить какую-нибудь старую проблему и какое множество у него совершенно новых идей.

— У этого молодого человека есть воображение, — говорил Энрико (Эдвард был на несколько лет моложе его, он родился в 1908 году). — Если он сумеет использовать свою изобретательность с толком, он далеко пойдет. — Энрико всегда очень оживлялся в обществе Эдварда.

Теллер входил в ту маленькую группу физиков, которая сумела убедить президента Рузвельта, что атомную энергию возможно применять для военных целей.

Открытие деления ядра урана привело в свою очередь к рождению новой области физики, и это была богатая почва для изобретательного ума. Эдвард занялся исследованиями в этой области, и рассуждения его шли гораздо дальше немногих известных в то время фактов. В 1939 и 1940 годах он часто делился своими размышлениями с Ферми и они вместе подробно обсуждали картину грядущего атомного века. Ферми любит мыслить аналогиями и сравнениями. Он не мог ясно представить себе эту гипотетическую, еще не существующую атомную бомбу, пока не придумал, с чем можно было бы ее сравнить. Да разве есть на свете что-нибудь такое, что подходило бы для этого сравнения? Каждый атом урана, подвергающийся делению, выделяет такое громадное количество энергии, что даже небольшое количество этого вещества может произвести ужасающий взрыв. Существует ли на нашей планете или даже во вселенной источник энергии такой необыкновенной силы?..

— А может быть… метеориты? — заметил как-то Эдвард. Когда они в 1937 году возвращались с Энрико из Калифорнии, они заехали посмотреть на Метеорный кратер в Аризоне — огромную воронку в пустыне, вырытую упавшим и взорвавшимся метеоритом. Может быть, действие атомной бомбы будет подобно действию большого метеорита? Все же Метеорный кратер казался им больше и глубже той воронки, какую, по их мнению, могла вырыть атомная бомба. Огромные размеры и глубина Метеорного кратера, должно быть, объясняются тем, что метеор, падавший с

колоссальной скоростью, врылся глубоко в землю, а потом уже взорвался. Взрыв атомной бомбы, по всей вероятности, будет происходить над землей. Но в общем эти два явления можно сравнивать.

Примерно в то же время Теллер и Ферми вели разговоры о возможности и предполагаемых свойствах термоядерной реакции (принцип, на котором построена водородная бомба). Разумеется, все эти разговоры происходили без меня.

Руки у Теллера были далеко не так проворны, как его мысли. В 1940 году ему случилось быть в Нью-Йорке в День благодарения, и он пришел к нам обедать. Мы ждали гостей, и за нашим столом уже нельзя было усадить лишнего человека. Энрико отправился в подвал и начал мастерить вкладную доску для стола. Эдвард бросился помогать ему. Но, увлекшись разговором, он, забыв обо всем, размахивал молотком и отверткой и наконец угодил пальцем под пилу Энрико. Я перевязала ему палец, а Энрико сказал, что больше всего от него будет помощи, если он сядет в сторонке и будет сидеть смирно.

Несмотря на все эти разговоры с Ферми, Эдвард Теллер не вошел в Урановый проект весной 1940 года. Он никак не мог решить, имели ли ученые нравственное право поставить науку на службу войне? Наконец сомнения его разрешил президент Рузвельт. Эдварду еще ни разу не приходилось слышать выступления президента, и он очень обрадовался, когда объявили, что президент выступит с обращением к Восьмому всеамериканскому съезду ученых в Вашингтоне.

— …И сегодня, 10 мая 1940 года, еще три свободные страны были захвачены вторгшимися иноземными войсками… Бельгия, Голландия, Люксембург, — произнес президент. — В этой части света ученые еще могут на свободе трудиться в поисках истины, — продолжал Рузвельт, — но как ни далеки от нас поля сражения, это не может гарантировать безопасность, свободу ученых… В наше время путь из Европы до Сан-Франциско в Калифорнии короче пути, по которому двигались некогда корабли и легионы Юлия Цезаря из Рима к берегам Британии. Ныне от континента Южной Америки до континента Африки всего-навсего четыре или пять часов пути…

И внезапно у Теллера открылись глаза: положение действительно было крайне опасно. Над Соединенными Штатами нависла страшная и вполне реальная угроза.

— …Вам, ученым, может быть, говорят, что вы в какой-то мере ответственны за сегодняшний разгром… Но я уверяю вас, что ответственность за это несут не ученые…

Эдварду казалось, что президент Рузвельт обращается к нему

лично, как если бы президент выделил его одного из всей аудитории, прочел его мысли, и вот эти слова, которые он произносит сейчас, являются ответом на все его сомнения.

— …Великие достижения науки… это только орудия, с помощью которых люди пытаются достичь того, к чему они больше всего стремятся… Можем ли мы спокойно продолжать наше мирное строительство? Думаю, что нет. Настал час, когда наши республики… должны отдать все знания, все силы науки на служение… И в конце концов, если это окажется необходимым, вы и я вместе примем меры, чтобы защитить и оградить всеми имеющимися в нашем распоряжении средствами нашу науку, нашу культуру, нашу американскую свободу и нашу цивилизацию…

Эдвард Теллер включился с военную работу. Он вложил в Урановый проект все свои знания и тонкую изобретательность выдающегося физика-теоретика.

Он не избежал участи большинства физиков, которые на все время войны были обречены скитаться по стране. В 1940 году он уехал из Вашингтона и проработал год в Колумбийском университете. Но в Вашингтон он оттуда уже не вернулся, а отправился в Чикаго, затем в Калифорнию и снова в Чикаго в соответствии с тем, что требовалось в данный момент Урановому проекту.

Он был одним из первых ученых, последовавших за Оппи в Лос-Аламос. И когда я приехала, он уже был там с женой, годовалым сыном Полем и монументальным роялем, который следовал за ним во всех его странствиях. Как многие люди отвлеченного мышления, Эдвард страстно любил музыку и отдавал ей большую часть своего свободного времени. Он часами просиживал за роялем, а так как днем он был занят, то играл преимущественно ночью. И соседи его были в недоумении — должны ли они быть благодарны Теллеру за прекрасные звуки, которые доносятся к ним, или негодовать на него за то, что он не дает им спать…

Когда я приехала в Лос-Аламос, Эдвард уже был здесь весьма заметной фигурой. Мне часто случалось видеть, как он бредет с отсутствующим видом тяжелой неровной поступью, а косматые его брови двигаются то вверх, то вниз, как это всегда у него бывало, когда он увлекался какой-нибудь новой задачей. Он судорожно размахивал руками — это помогало ему думать, — и на локтях у него сверкали кожаные заплаты. В военное время бережливость считалась хорошим тоном. У теоретиков рукава очень часто протирались на локтях, и тогда жены, стараясь спасти пиджаки, накладывали на протертые места кожаные заплаты.

Наряду с новыми идеями у Теллера постоянно возникали сомнения, колебания, неуверенность; он вдруг переходил от одного решения к другому. Он старался разрешить все противоречивые вопросы, на которые никто в мире еще не нашел ответа, — его работа, долг по отношению к этой работе и долг по отношению к своим близким, обязанности сознательного гражданина и ученого во время войны.

Но когда Эдварду удавалось отвлечься от своих тревожных мыслей, он способен был радоваться самым простым вещам. Любимым его автором был Льюис Кэрролл[31]; он читал своему сыну Полю рассказы и стихи Кэрролла задолго до того, как мальчик был способен понимать их. Эдвард мог вести себя совсем как ребенок и при этом веселился от души; каждый день он находил время повозиться с сыном, и это доставляло удовольствие обоим. Он даже сочинил для сына азбуку в стихах. Вот несколько строк из нее:

А — это Атом, но он так мал!
Никто и в глаза его не видал,
Б — это Бомба… Такая громада,
Зря ее, друг мой, трогать не надо.
С — означает Секрет, и о нем
Нужно молчать ночью и днем.

Самым известным человеком у нас был мистер Никлас Бэкер. В Лос-Аламосе часто можно было встретить людей, у которых никогда не сходило с лица выражение глубокой сосредоточенности независимо от того, что они в это время делали, даже если они играли в шарады или обедали, но и среди них лицо мистера Бэкера выделялось какой-то особенной задумчивостью и отрешенностью. Казалось, он живет исключительно интеллектуальной жизнью и она поглощает его всего целиком, а для каких-либо житейских забот у него не остается времени.

Когда он шел по улице, у него был такой вид, как будто он не замечает ничего кругом. Его вел под руку сын, молодой физик, который ни на шаг не отходил от отца. Глаза у мистера Бэкера были беспокойные, блуждающие. Разговаривал он только шепотом, как если бы громкая речь в общении с людьми казалась ему излишней. Он был старше других наших ученых — в 1944 году ему было около шестидесяти, и все относились к нему с глубочайшим уважением, даже и те, кто не был с ним знаком.

Люди, которые знали его раньше, называли его «дядя Ник», потому что у них язык не поворачивался называть его «мистер

Бэкер», а произносить его настоящее имя было строго-настрого запрещено. Если бы узнали, что такой прославленный физик-атомник, как Нильс Бор, ученый с мировым именем, находится в Лос-Аламосе, тайна нашего участка Игрек сразу бы раскрылась.

Удивительно, что никто до сих пор не написал романа обо всех невероятных злоключениях, которые во время войны привели Нильса Бора из Копенгагена в Лос-Аламос! Датская полиция тайно дала ему знать, что немцы разыскивают его… На маленьком суденышке он бежал из Дании в Швецию… Оттуда британское правительство переправило его на самолете в Лондон… И наконец с одним из своих сыновей (другие дети и жена остались в Швеции) он приехал в Америку. А его жизнь здесь под именем «мистера Бэкера»! А история с его золотой Нобелевской медалью, которая во время оккупации Дании немецкими войсками оставалась в Копенгагене под носом у нацистов, растворенная в склянке азотной кислоты! После войны золото было восстановлено и снова отлито в медаль… Ну, право же, все это так и просится в роман!

Дядя Ник большей частью пребывал в Лос-Аламосе, но не жил здесь постоянно. Он часто приходил обедать к Пайерлсам. Джиния Пайерлс была очень энергичная женщина. Женам ученых и в английской миссии не разрешалось работать на Техплощадке, они не могли преподавать в школе, потому что английская система воспитания сильно отличалась от американской. Можно было найти какое-нибудь другое занятие, но все это было малоинтересно; кому, например, была охота возиться с устройством библиотеки, чтобы жителям Лос-Аламоса не приходилось добывать себе книги для чтения в городской библиотеке Санта-Фе?

Жены англичан предпочитали не служить. Большинству из них и без того хватало дел, и они были вполне удовлетворены своей ролью домашних хозяек, выполняли свои материнские обязанности, принимали гостей, да и мало ли что еще иной раз приходилось делать? Но Джинии этого было мало! Ее энергия била через край, ей нужно было дать выход; Джинии требовалось непрестанное действие. Она вечно куда-то летела. Она обходила всех на мезе: у кого узнавала новости, кому давала советы. Я часто видела, как она рано утром выходит из дому с рюкзаком за плечами, и я сразу догадывалась, что она спешит к Восточным воротам на военный автобус в Санта-Фе. Жителям Лос-Аламоса разрешалось ездить на этом автобусе и наслаждаться неожиданными рывками и тряской этой колымаги без рессор, которую военный шофер, любитель лихой езды, заставлял проделывать пируэты даже на самых ровных местах. Вечером

Джиния возвращалась с битком набитым рюкзаком — и на следующий день задавала пир, угощала гостей второсортным, но зато настоящим, не консервированным мясом, которое ей удалось раздобыть в Санта-Фе.

Если кому-нибудь из наших холостых ученых случалось простудиться, для Джинии наступали счастливые дни. Она мерила больному температуру, носила фруктовые соки, ухаживала за ним с материнской заботой, нимало не задумываясь, нравится ему это или нет. И такой человек, как Бор, у которого жена находилась где-то за тридевять земель, на другом материке, тоже был для нее истинным кладом. Джиния могла расточать на него свои теплые заботы, кормить его.

Мы всегда знали, когда дядя Ник бывал у Пайерлсов. Через пол нашей гостиной к нам доносились снизу очень выразительные звуки, чередовавшиеся с не менее выразительными паузами, длительные раскаты смеха, а затем полная тишина. Шепот дяди Ника, рассказывавшего Пайерлсам что-нибудь забавное, до нас не доходил. Но разве могли тонкие дощатые полы заглушить звучный хохот Джинии? Бор, по-видимому, часто рассказывал им что-нибудь забавное, и, наверно, это было очень смешно.

Нильс Бор был по-прежнему озабочен судьбами Европы. Я помню, как мы однажды всей семьей отправились с ним на прогулку, и он почти все время говорил о войне, о Германии и о тех бедствиях, которые причинили нацисты. Но все же Бор в Лос-Аламосе был в менее напряженном состоянии и не поддавался до такой степени мрачным предчувствиям, как это было с ним в 1939 году в Нью-Йорке. Оккупация Дании нацистами, которой тогда так страшился Бор, в апреле 1940 года стала уже совершившимся фактом. А как бы ни было страшно какое-нибудь бедствие, ожидание его — еще страшней. Теперь Бор уже как-никак сжился с тем, что произошло. Горе его до некоторой степени притупилось и уже не парализовало его, как те страхи, которые оно собой вытеснило.

В то воскресенье, осенью 1944 года, во время нашей прогулки, Бора все-таки можно было время от времени как-то отвлечь от его мрачных мыслей, обратив его внимание на изумительную красоту природы, на чудеса, открывающиеся перед нашими глазами. Так как наверху, в горах, уже похолодало и ветер среди дня становился резким, мы решили пойти укрытой тропинкой, которая вилась по самому дну каньона Фриxолес, и начали спускаться с нашей мезы от гостиницы к тому месту, где ручей Фриxолес впадает в Рио-Гранде.

Мы все остановились посмотреть, как разгуливает на свободе

скунс, с особенностями которого европейцы мало знакомы. Его хорошенькая шкурка привела дядю Ника в полный восторг. Он присел около зверька на корточки и начал его расхваливать; он восхищался его пушистым хвостом, белыми полосами по черному меху, изящными движениями его головки. Он понятия не имел, какая ему грозит опасность, и нам долго пришлось уговаривать его отойти подальше.

Мы спускались все ниже по узкому ущелью; здесь отвесные стены каньона вздымались почти вертикально и тесно сходились одна с другой, ручей прыгал по валунам и срывался звонким водопадом: нигде нет таких высоких, стройных сосен, как в том ущелье, потому что они непрерывно тянутся вверх, к свету. Мы молча останавливались и прислушивались к погремушкам гремучих змей, пробиравшихся между кустами. Мы поражались проворству Бора. Он мог быть изумительно ловким. Нам приходилось то и дело перебираться через ручьи, и он ни разу не остановился посмотреть, не слишком ли здесь широко и удобно ли переходить, а прямо прыгал. И когда он прыгал, плечи его распрямлялись, а глаза сверкали от удовольствия.

В конце каньона Фрихолес, где ущелье выходит в долину Рио-Гранде, мы долго стояли молча. Есть картины природы, которые внушают чувство, близкое к благоговению. Река несла свои полные воды — мутные, красные. Песок на берегу был совсем белый, и над ним кое-где поднимались цветущие кактусы. Прямо перед нами вздымалась высоченная длинная отвесная стена, конца которой не было видно. Она резко выделялась на синем небе, а высоко над ней виднелось маленькое белое облачко, одно-единственное, нежное, пушистое, все пронизанное солнечным светом.

Мы пошли по ущелью обратно в гору, и Бор шел с нами вровень и ничуть не задыхался. Он шел легким быстрым шагом, и вряд ли мы могли бы идти скорее. Все время он, не переставая, говорил о войне, о Германии, и только иногда его тихая невнятная речь заглушалась шумом ручья. Мы предоставляли ему говорить, а сами шли молча, с трудом переводя дух, потому что подниматься было трудновато. С этих пор только семью Ферми не удивляли больше юношеский азарт и ловкость Бора. Как-то раз, спустя несколько месяцев после этой прогулки, когда на Хемезских холмах уже лежал снег, выдался погожий воскресный денек, и я пошла с детьми кататься на лыжах на холм Сойер, где уже собралась масса лыжников из Лос-Аламоса. Пологий склон этого холма неподалеку от нашего участка как нельзя лучше подходил для катанья на лыжах, поэтому все и катались там, кроме нескольких предприимчивых любителей дальних походов,

вроде Энрико, которым надоедало бегать по одному и тому же склону, и они, походив там раз-другой, собрали свою компанию и каждое воскресенье отправлялись куда-нибудь подальше в горы, где склоны были покруче и можно было пробежаться как следует. Вечером Энрико возвращался довольный, в особенности если он мог похвастаться передо мной, что загонял молодых и они оказались гораздо менее выносливыми, чем он.

Я никогда не отваживалась забираться далеко от подножия холма Сойер, и в то воскресенье я тоже каталась там, когда появился Бор с кем-то из знакомых и остановился внизу под горой. В глазах Бора, наверно, можно было прочесть и тоску по родине, и страстное желание принять участие в этом спорте, знакомом ему с раннего детства. Должно быть, заметив это, один молодой ученый предложил ему свои лыжи. Это было очень неосторожно с его стороны. Дядя Ник надел лыжи и быстро пошел вверх по склону. Через несколько минут он уже мчался вниз, описывая изящные кривые; искусно тормозил «плугом», ловко поворачивал на полном ходу и совершал такие изумительные прыжки, о каких, конечно, никто из катавшихся здесь не мог и мечтать. Он ни разу не остановился передохнуть и совсем забыл о человеке, который одолжил ему свои лыжи и теперь стоял внизу, терпеливо дожидаясь его. Бор бегал на лыжах до тех пор, пока не зашло солнце и склоны гор окутались мраком и холодом.

22 глава
Жизнь на мезе

Одну и ту же мысль можно выразить по-разному. Мистер Смит в своем официальном отчете об освоении атомной энергии заявляет: «…Конец 1944 года застал необычайную плеяду светил ученого мира, собравшихся на плато в Нью-Мексико».

И примерно в то же самое время, о котором пишет в своем докладе мистер Смит, генерал Гроувз собрал всех своих офицеров, квартировавших в Лос-Аламосе, и обратился к ним с речью. Рассказывают, будто он начал свое выступление следующей фразой: «Нам стоило больших денег собрать на этой мезе такую коллекцию полоумных, какой еще не видывал свет…» Генерал очень дорожил своими «полоумными» и наставлял своих офицеров всячески опекать и охранять их.

А можно еще и так рассказать о том же самом: Лос-Аламос — это была одна большая семья, одно громадное усилие, — тут были все корифеи науки не только из Соединенных Штатов, но почти изо всех европейских стран.

Интеллигент-эмигрант — это человек несколько особого склада — предприимчивый, умеющий приспособляться, полный какой-то неудержимой тяги к приключениям. И вот оказывается, что когда эти черты соединяются с чертами, присущими большинству ученых, то получается нечто весьма своеобразное. Отсюда и это словцо генерала Гроувза — «полоумные», которое, как мы все полагали, относилось главным образом к многочисленным европейским ученым, собравшимся в Лос-Аламосе.

— Но я, конечно, исключение, — заметил Энрико, после того как он рассказал мне об этом выступлении генерала Гроувза. — Я совершенно нормальный.

Мы только что позавтракали, и Энрико уже собирался на работу. Он подвернул брюки, вскочил на велосипед, помахал мне на прощанье рукой и покатил вверх по улице. Так как он ехал в гору, ему приходилось сильно нажимать на педали, и от усилия пояс его спортивной куртки съехал чуть ли не до половины его сгорбившейся спины. Синяя холщовая сплющившаяся шляпа, которую он таскал в любую погоду, еле держалась на затылке…

«Ну, конечно… нормальный! — подумала я. — Совершенно нормальный!»

Ровно через четыре минуты послышался гудок сирены. Пробило час. В этот момент Энрико уже соскакивал с велосипеда

у ворот Техплощадки и показывал часовому свой белый пропуск. Энрико никогда не опаздывал, даже, по утрам.

Первый гудок сирены раздавался в семь утра. Он предупреждал, что через час начинается работа. Энрико потягивался в постели, зевал и бормотал:

— Оппи свистит. Пора подыматься! — Оппи был директор лабораторий. И когда гудели сирены, это значило, что Оппи приступил к делу.

Ранним утром у нас дома всегда поднималась суматоха. Детей надо было успеть собрать в школу, а Энрико очень долго брился в так называемой ванной комнате (где ванны не было, был только душ). У детей начинались споры, крики… «Моя очередь!» — кричал звонкий мальчишеский голос. «Я старше, я пойду первая!» Иногда дело доходило до потасовки. За завтраком, если дети сидели друг против друга, они непременно начинали лягаться под столом, а если их, бывало, усадишь рядом — пускали в ход и кулаки.

И вдруг сразу наступала тишина. Я принималась мыть посуду и ставила суп, который варился все утро на казенной, выданной вещевым складом электроплитке, а мне к девяти уже надо было попасть на Техплощадку на работу.

В то время жен наших ученых уговаривали идти работать. Здесь с самого начала ощущался недостаток в канцелярских работниках, и кой-кого из молодых людей взяли на работу в Лос-Аламос не только потому, что они были хорошими физиками, но и потому, что их жены были опытными секретарями. Так попал сюда Гарольд Эгнью, тот самый студент, который помогал перевозить маленький опытный котел из Колумбийского университета. Оппи решил, что жена Эгнью, Беверли Эгнью, будет ценным приобретением для строительства, и пригласил их обоих.

Но помимо того, что для канцелярской работы первое время не хватало женщин — потом это постепенно уладилось и на строительстве появилось много молодых девушек, — в верхах считали полезным поощрять жен ученых поступать на службу. Полковник Стаффорд Уоррен, начальник Санитарной службы Манхэттенского округа, не очень верил в моральные устои женщин. Он с самого начала строительства заявил, что женам ученых надо дать работу, занять их делом, чтобы они «не бесились».

Жены были в восторге, что им предоставляется возможность заглянуть в запретную зону, что-то делать для войны, а кстати, и заработать немножко. Я работала по три часа с утра ежедневно, кроме воскресенья, регистратором у секретаря медицинской службы на Техплощадке. Меня начислили в самую низшую

категорию служащих, так как у меня не было ни высшего образования, ни опыта. Когда Энрико сделал мне предложение, я еще далеко не закончила курса, но мы решили не ждать, пока я кончу. Редко кто из замужних женщин работал в то время у нас в Италии, разве уж только семья действительно нуждалась в лишнем приработке.

Итак, мне в Лос-Аламосе платили по самой низкой ставке за мои каждодневные три часа, и, конечно, это было очень немного, но я что-то делала, и мне это нравилось, я была довольна и «не бесилась». Мне выдали синий пропуск, с которым я проходила на Техплощадку, но ни в какие секреты меня не посвящали — секреты открывались лишь тем, у кого имелись белые пропуска, то есть, научно-техническому персоналу. Мой начальник, доктор Луис Хемпельман, очень хорошо почувствовал это в тот день, когда принимал меня на работу. Это был высокий, стройный молодой человек с копной белокурых волос, низко спускавшихся на лоб. Мне тогда было тридцать семь лет, и вряд ли у него в подчинении был кто-нибудь старше меня. Это был мой первый начальник, к которому я нанималась за плату (до сих пор мне если и приходилось работать, то только в качестве добровольца), и мы оба очень конфузились. Его смущение проявлялось в том, что он поминутно краснел и от этого становился похож на школьника, а я, стараясь скрыть чувство неловкости, слишком много болтала и задавала чересчур много вопросов.

Он, конечно, понимал, что я жду от него каких-то указаний по поводу моих будущих обязанностей, и начал так:

— Многие у нас здесь на работе подвергаются опасности облучения, дело в том, что сплав для труб…

— А что это такое «сплав для труб»? — спросила я, потому что еще никогда не слышала этого термина.

— Спросите у вашего мужа… — сказал Хемпельман, краснея до корней волос, а затем продолжал:

— …и затем еще сорок девятый…

— Что это за «сорок девятый»? — снова спросила я, все еще не соображая, что я не понимаю не потому, что не знаю химии, а потому, что мне неведом их профессиональный жаргон, выдуманный для большей секретности.

— Спросите у вашего мужа! — снова повторил Хемпельман.

Но я, конечно, я и не подумала спрашивать Энрико, потому что ничего, кроме уклончивой усмешки, я от него не добилась бы. На все эти вопросы, как и на вопросы, связанные с работой под западными трибунами в Чикаго, я нашла ответы после войны в отчете Смита. «Сплав для труб» был уран, а «сорок девятый» — плутоний.

У меня в связи с моей работой накапливалась масса разных мелких и никак не связанных между собой сведений. Мне было известно, например, кто болел гриппом, у кого прошла ужасная головная боль после того, как мы ему дали аспирин, и т. д. Так как меня зачислили в самую низшую категорию служащих, в мои обязанности входило только регистрировать больных, держать в порядке личные карточки и аккуратно вносить в них все, что требуется. Еще я могла ставить на историях болезни красные штампы «секретно». Я знала, сколько у кого красных шариков в крови, и мне сразу становилось известно, когда кого-нибудь переводили с одной работы на другую.

Дома я делилась своими сведениями с Энрико, который никогда ни о чем не знал. Он был помощником директора лабораторий, но я, к великому моему удовольствию, всегда первая сообщала ему всякие новости о Техплощадке и о перемещениях персонала.

Помимо того, что он был помощником директора, Энрико был еще руководителем «отдела Ф» — буква Ф в данном случае обозначала самого Ферми. Когда Энрико приехал в Лос-Аламос, ему удалось собрать группу даровитых ученых. Одним из них был его друг Эдвард Теллер, человек с исключительно богатым воображением, затем еще Герберт Андерсон, который уже много лет постоянно работал с Энрико. У отдела «Ф» не было никакого определенного назначения, но именно там-то и решались очень многие задачи, которые не входили в компетенцию других отделов. И, конечно, Энрико, поглощенный своей работой, нимало не интересовался тем, что делалось кругом. Это было так похоже на него!

На первый взгляд могло показаться, что в Лос-Аламосе не было никакого порядка. На самом же деле наша жизнь там не только подчинялась известному порядку, но и все в ней было строго регламентировано. Мало того, что мы жили по расписанию и согласовывали свой день с гудками сирены, возвещавшими начало и окончание работы, мы еще должны были подчиняться множеству всяких правил, установленных нашим военным начальством. Во многих отношениях мы представляли собой некую общину, которой военные управляли, как хотели. Противостоять им осмеливался только муниципалитет. Это учреждение представляло гражданскую часть населения Лос-Аламоса и громко выражало недовольство и обиды жителей и старалось привить демократические нравы военным заправилам.

Административная власть в значительной мере принадлежала жилищному управлению. В течение нескольких месяцев после того, как оно было организовано, управление это

находилось в ведении гражданских лиц. Почти до самого моего приезда в Лос-Аламос его возглавляла Роза Бете. Роза, молодая жена Ганса Бете, родилась в Германии, а училась в Соединенных Штатах, в Смитовском колледже. Благодаря этой комбинации из нее вышла деловитая, уверенная в себе и настойчивая женщина. Она выдерживала натиск недовольных, не поддавалась никакому нажиму извне, а на такой работе все эти качества были поистине незаменимы.

Основной обязанностью Розы было предоставлять квартиры новоприбывшим. Согласно имеющейся у нее инструкции, она должна была руководствоваться при распределении количеством детей в семье; бездетной паре полагалась квартира с одной спальной комнатой, семья с одним ребенком получала две спальные комнаты, а такие семьи, как наша, где было двое детей, могли получить квартиру с тремя спальнями. Большее количество членов семьи уже не принималось во внимание. Квартирная плата устанавливалась не по количеству комнат, а по заработной плате мужа. Мы, например, платили вдвое больше нашего соседа механика, за совершенно такую же квартиру.

Как и следовало ожидать, Роза не угодила многим — она поместила Эдварда Теллера, который играл на рояле в самые неопределенные часы суток, как только у него выдавалось время, а это могло быть и ночью, над каким-то «книгоедом», нуждавшимся в полной тишине, а раздражительного «василиска» — над дирижером джаза, который собирал весь оркестр у себя дома. Какой-то подросток, увлекавшийся химией и взрывами, оказался в одном доме с целым выводком невинных малюток.

Когда бразды правления попали в руки Розы, несколько домов в «ванном ряду» — уже были заняты. Но после того, как Роза распределила остальные, ей пришлось вытерпеть из-за этих домов столько нападок, что они превзошли все, что она претерпела до тех пор, потому что из-за квартир в «ванном ряду» особенно разгорались страсти. «Ванный ряд» — это было название, которое Алиса Смит, одна из жен, очень удачно придумала для небольшой группы каменных и деревянных строении, принадлежавших лос-аламосской школе. Это были хорошенькие, прочно построенные коттеджи, которые привлекали всех гораздо больше, чем выстроенные позднее новые дома. Кроме того, в этих домиках были ванные, а в домах, выстроенных военными властями, только души. Это и было одной из важнейших причин, из-за чего все так домогались получить домик в «ванном ряду». Другой причиной было то, что жизнь в таком домике возвышала вас в глазах окружающих.

Вначале там жили только самые важные персоны: Оппи,

полковник, капитан морского флота. Поэтому «ванный ряд» и считался особо привилегированным. Но потом мало-помалу в некоторых завистливых умах стали зарождаться подозрения — считается ли «ванный ряд» привилегированным благодаря своим жильцам или, может быть, наоборот, всякий, кто поселился в нем, попадает в разряд привилегированных?

Во всяком случае, дамы из квартир с душами были убеждены, что у дам из «ванного ряда» слишком много всяких преимуществ. Самое несправедливое, шептались они между собой, то, что прислуга у них работает, сколько им требуется, даже сейчас, когда служанок распределяют «по норме». А как распределением квартир, так и распределением служанок ведало все то же жилищное управление. Рано утром военный автобус объезжал окрестные испанские деревушки и индейские пуэбло и собирал всех, кто работал по найму на участке. Служанок доставляли в жилищное управление, и там они получали график своей работы на день; обычно полагалось обслуживать два дома, работая по три часа в день в том и в другом.

Лос-Аламос щедро сыпал деньгами на много миль кругом, словно вулкан, который внезапно стал извергать чистое золото. Полунищее население, существовавшее прежде на скудные дары своей земли, постепенно приучалось иметь деньги в руках. Все мужчины, не попавшие в армию, все женщины, которым было на кого оставить своих малышей, все молоденькие девушки, которые могли урвать время от школьных занятий, — все шли работать на мезу. Поэтому первое время можно было свободно найти женщин, желающих наняться на домашнюю работу. Но по мере того, как испанок и индианок все больше и больше привлекали работать на Техплощадку, а население Лос-Аламоса все увеличивалось, служанок стало не хватать. Добровольный вспомогательный женский корпус в жилищном управлении разработал целую сложную систему нормирования наемных услуг.

Если бы я не служила, я не имела бы права пользоваться наемными услугами, потому что у меня не было детей меньше пяти лет, не было никакой хронической болезни и я не ждала ребенка в ближайшем будущем. Моя трехчасовая служба давала мне право пользоваться наемными услугами два раза в неделю по полдня.

Энрико придумал свое собственное решение проблемы домашних услуг.

— Времена, когда можно было легко нанять прислугу, а желающих было сколько угодно, давно прошли, об этом надо забыть, — говорил он. — Что же касается всяких механических приборов, то они выполняют очень скромную часть всей

домашней работы. Но, помимо машин, можно найти и других заместителей для горничных и уборщиц. И не обязательно человеческой породы: надо научиться дрессировать шимпанзе и горилл и заставить их выполнять разную домашнюю работу, орудовать с пылесосом, скрести пол, мыть стены. Наверно, их можно научить открывать дверь и подавать на стол. — По словам Энрико, нашему жилищному управлению следовало бы организовать посредническую контору по распределению приматов, с тем чтобы при ней содержали и обучали человекообразных обезьян, а домашние хозяйки могли бы нанимать их в конторе за небольшую плату.

Жаль только, что Энрико всегда держит про себя свои блестящие изобретения. Он не сделал попытки предложить эту идею жилищному управлению, и в домашней прислуге по-прежнему была острая нужда.

Другим признаком общинного патриархального уклада жизни в Лос-Аламосе было бесплатное медицинское обслуживание. Мне всегда было ужасно жаль наших военных врачей — неблагодарная у них была работа в нашем поселке. Они готовились оказывать помощь раненым на поле сражений, а вместо этого им приходилось возиться с целой оравой издерганных мужчин, женщин и детей. А издергались мы все потому, что на нас действовали непривычная высота над уровнем моря, потому, что мужья наши работали без отдыха, через силу, с ужасным напряжением, и потому, что здесь собралось слишком много похожих друг на друга людей, и все мы толклись на одном месте, всегда на глазах друг у друга, и некуда было от этого деваться, а ведь мы все были немножко не в себе; издергались мы еще и потому, что чувствовали себя совершенно бессильными в этой чужой, непривычной для нас обстановке. Мы обращали внимание на всякие мелочи, раздражались и во всем винили военное начальство, а это иногда толкало нас на бессмысленное, ненужное бунтарство.

Наши военные врачи старательно лечили всякие недомогания у здоровых людей. Они пристраивали крыло за крылом к нашей больнице, которая сначала имела вид буквы Н, а потом уже потеряла всякую определенную форму. В этой больнице появилось на свет невероятное количество ребят по твердой цене — ровно 14 долларов за штуку, стоимость питания матери. Для широкого мира за пределами участка все эти малютки родились в почтовом ящике № 1663 города Санта-Фе.

Но нашим докторам было чем заинтересоваться, и, наверно, им пришлось призвать на помощь все свое профессиональное

искусство, когда на Техплощадке произошел несчастный случай. Он был связан с секретной работой, и обстоятельства, при которых он произошел, власти долгое время скрывали. В 1952 году этот случай был описан врачами Хемпельманом, Лиско и Гофманом в «Аннальс оф интериал медицин».

Случилось это вечером 21 августа 1945 года. Рабочее время уже истекло, но двое ученых пришли в лабораторию, которая стояла в отдалении на дне соседнего каньона, и снова приступили к испытаниям опытного ядерного реактора, носившего название «критической системы», с которым они работали днем.

Ядерный реактор — это установка, в которой может происходить цепная реакция. Цепная реакция может начаться в реакторе только в том случае, если его размеры достигнут или превзойдут некую определенную, так называемую «критическую» величину. Реактор типа «критической системы» обычно не доводят до критического режима, и цепной реакции в нем не происходит. Но во время опытов размеры реактора можно увеличить и возбудить цепную реакцию, которая и будет проходить под контролем экспериментаторов.

Один из этих двух физиков, находившихся в лаборатории я этот вечер, трогал руками реактор. Физика звали Гарри, и ему было двадцать шесть лет. Другой физик находился в некотором отдалении от реактора.

Внезапно реактор прошел через критические размеры. Началась незамеченная ими неконтролируемая цепная реакция, которая мгновенно выделила громадное количество излучения. Через двадцать пять минут оба физика были уже доставлены в лос-аламосскую больницу и подверглись врачебному осмотру.

Руки Гарри сильно распухли. Его коллега, находившийся на некотором расстоянии от реактора, избежал неизлечимых повреждений.

Доктор Хемпельман был начальником медицинской части на Техплощадке. В эти дни весь наш отдел, где я работала, только и был занят этим несчастным случаем с Гарри. Все дело сохранялось в секрете, но и то немногое, что доходило до нас, пробуждало чувство глубокой жалости.

Гарри был первым человеком в Америке, пострадавшим от сильного облучения. Американские врачи в это самое время обследовали жертвы атомного взрыва в Хиросиме. Но там были случаи иного характера, там к излучению добавилось еще действие огромной взрывной волны и колоссальной температуры. Случай с Гарри был единственным в своем роде. По радиоактивности, обнаруженной при анализах крови, была

установлена доза облучения, которой он подвергся. И оказалось, что доза, которая пришлась на его правую руку, более чем в двести тысяч раз превышала среднюю дневную дозу, которой обычно подвергались люди, работавшие с радиоактивными веществами.

Я видела снимки с его рук. Снимки эти делались через определенные промежутки времени, и по ним было ясно видно, как быстро происходит разрушение тканей и ухудшается положение больного. Сначала была видны огромные волдыри, затем разрушение кожных покровов, показывающее, что кровообращение нарушено, и, наконец, наступила гангрена. Все это было последовательно запечатлено на снимках. На двадцать четвертый день больной скончался.

Примерно через полгода произошел еще один такой же несчастный случай; пострадавших было восемь человек, из них один умер. Но мы к тому времени уже расстались с Лос-Аламосом.

В то время как мы жили этой тайной жизнью и тешили себя надеждой, что никто нас здесь не может открыть, в Санта-Фе ходили всякие слухи о «холме» и распространялись самые фантастические измышления. Жители этого городка видели клубы дыма, поднимающиеся над мезой среди бела дня, и бесчисленные огни ночью. Они прекрасно понимали, что там у нас, на «холме», как они говорили, происходит нечто страшно секретное.

В Санта-Фе кое-где еще сохранился старинный испанский дух — в архитектуре, в обычаях. Спокойный мирный город манил к отдыху. Во время войны, когда туристы почти исчезли, город погрузился в спячку. Молчаливые индианки, закутавшись в одеяла, сидели со своими малышами на корточках на широких ступенях, ведущих к губернаторскому дворцу, среди разложенной для продажи глиняной посуды и разных украшений. Темноволосые испанки с ярко-красными губами в ярких цветастых платьях разгуливали по площади и украдкой поглядывали по сторонам, выискивая поклонников. Мужчины испано-американцы с утра до вечера предавались безделью, посиживая на скамьях под сенью деревьев, охранявших досуг многих поколений. Из дверей лавочек выглядывали торговцы, лениво зазывая покупателей, которые никогда не торопились.

И вдруг появлялись женщины с «холма» и сразу нарушали мирную тишину жизни. Они высыпали из битком набитых машин и торопливо, деловито устремлялись в разные стороны. Они размахивали своими объемистыми сумками и старались как

можно скорее набить их доверху. Времени у них было в обрез — работа и дети дожидались их на «холме». Они покупали, покупали, покупали… Вес товары, доходившие В Санта-Фе в те скудные времена, — все это исчезало в сумках, начиная с детских ботинок и вплоть до запасных частей к стиральной машине.

Сантафеанцы, разумеется, не знали, что на «холме», кроме интендантских лавочек, где мы покупали бакалею, и солдатских палаток, торговавших аспирином, карандашами и разной мелочью, никаких других магазинов не было. Сантафеанцы обсуждали все между собой — они не задавали вопросов. Они даже не спрашивали, куда следует доставить объемистые покупки, которые нельзя было унести в руках. Они уже знали, что все это пойдет в дом № 109, в Восточную гостиницу. Там, в глубине крытого дворика, в двух комнатках помещалась «городская контора» нашего Проекта. За столом сидела деловитая женщина, Дороти Мак-Киббен, спокойная, невозмутимая, а вокруг нее громоздились ящики и корзины, которые надлежало отправить на грузовиках, и возвышались целые горы свертков, которые накупившие их женщины вываливали прямо на пол, чтобы освободить сумки для новых покупок. Со всеми своими затруднениями и чековыми книжками женщины с «холма» осаждали Дороти. Она надписывала чеки, чтобы по ним можно было получить деньги в банке, улаживала все затруднения… Да, она знает лагерь для мальчиков… Да, она покажет, где можно недурно перекусить… Да, можно устроить, чтобы вы поехали на мезу попозже вечером… Да, она постарается заказать номер в приличной гостинице в Альбукерке… Да, да, вот вам ключ от дамской комнаты… Женщины всегда выходили от Дороти с повеселевшими лицами. Они энергично вылетали из конторы, полные решимости «провернуть» еще массу всяких дел. Жители Санта-Фе молча смотрели на все это и ни о чем не спрашивали.

И вот наступил день в декабре, когда война уже кончилась и наше военное начальство соблаговолило несколько смягчить суровость нашего затворничества и разрешило пригласить в гости избранную и проверенную группу жителей Санта-Фе. Предполагалось устроить официальный осмотр нашего городка, затем должен был состояться официальный прием гостей в Фуллер-Лодж, центральном здании лос-аламосской школы, которую у нас отвели под гостиницу и ресторан. А потому ученые уведут гостей к себе домой обедать.

И вот в этот-то знаменательный день и случилась «Великая катастрофа с водой».

С водой у нас на участке всегда было туговато, и наша военная администрация постоянно вывешивала предупреждения:

«Не тратьте зря воду при пользовании душем, при стирке, мытье посуды». По мере того как население прибывало, вода в водохранилищах убывала и уровень ее опускался все ниже и ниже. Летом 1945 года недостаток воды ощущался уже довольно сильно. Из водопроводных кранов лезла какая-то тина пополам с хлором вместо воды. Мы умывались, набрав горсть этой мути, и злились на обитателей «ванного ряда», когда те устраивали себе ванны. Правда, это случалось довольно редко.

Судьба приберегала для нас свой последний удар и нанесла его как раз накануне того дня, когда должны были приехать гости. Ночью было на редкость холодно и главный трубопровод замерз. Утром из наших кранов совсем ничего не текло.

А как же мы будем мыть посуду после нашего званого обеда?..

Днем, часов около двенадцати, я уже совсем было собралась тушить мясо на двадцать персон, как вдруг ко мне ворвалась одна из наших дам в совершенно растерзанном виде и объявила, что гости отменяются! В Фуллер-Лодж нет воды, нельзя даже напоить гостей чаем!

Но в конце концов гостей позвали. И как раз к тому времени, когда поспело мое тушеное мясо. После нескольких часов возбужденных разговоров и самых противоречивых предложений мы наконец пришли к героическому решению пойти с ведрами на шоссе к грузовикам, которые уже поехали за водой на Рио-Гранде и должны вот-вот вернуться. Дороти Мак-Киббен весь день висела на прямом проводе с Лос-Аламосом и передавала истомившимся от ожидания сантафеанцам наши переменчивые решения. Наконец она вручила им пропуска.

Прием прошел как нельзя более успешно. Гости досыта насладились всеми достопримечательностями запретного холма. А мы, лос-аламосские дамы, испытывали чувство гордости оттого, что, не щадя себя, с честью вышли из положения.

До того как были приняты решительные меры, чтобы обеспечить лос-аламосцев водой, жизнь на участке вышла из колеи. Матери рыдали над грудами нестираных пеленок; в муниципалитете раздавались гневные выкрики по адресу военных властей; кое-кто даже отказался работать и уехал. Вскоре военные власти организовали бесперебойный подвоз воды на грузовиках. Воду возили круглосуточно вверх на участок с Рио-Гранде. В течение нескольких месяцев грузовики доставляли ежедневно сотни тысяч галлонов воды, и бухгалтерия усердно высчитывала, во сколько обходится каждый галлон.

Но еще до того, как все это случилось, и до того как нам разрешили пригласить гостей, война кончилась, завершившись

чудовищным взрывом двух атомных бомб, сброшенных на Японию!

23 глава
Конец войне!

Джиния Пайерлс, которая всегда ухитрялась узнавать все, что бы ни случилось, раньше других жен, примчалась ко мне с этим известием утром седьмого августа. Было, наверно, половина одиннадцатого, и я возилась в кухне, потому что летом, во время детских каникул, я не ходила на работу. И вот я услыхала, как Джиния мчится к нам снизу. Ее топот, от которого содрогалась вся лестница, выдавал ее смятение.

— Нашу штуку сбросили на Японию! — крикнула она, еще с порога. — Трумэн только что объявил! Десять минут тому назад по радио передавали на Техплощадке! Экстренное сообщение!

Она влетела ко мне в кухню и остановилась, раскинув свои большие руки ладонями вверх, ее карие глаза сверкали, красные губы раскрылись.

«Нашу штуку…» — так она сказала. Даже в этот самый день, наутро после Хиросимы, мы, жены ученых, еще не совсем понимали, что Лос-Аламос готовил атомные бомбы.

Мы с Джинией включили радио и стали слушать. Тайна бомбы кончилась, тайны больше не существовало — и теперь обо всякой секретности можно было позабыть.

— Повторяем слова президента Трумэна. — говорил диктор. — Первая атомная бомба… по силе взрыва равна двадцати тысячам тонн тринитротолуола…

Как глупо, что я до сих пор не могла догадаться! Ведь столько раз слышала довольно прозрачные намеки. В 1939 году при мне говорили, что цепная реакция теоретически возможна. В 1941 году жена одного физика дала мне роман Никольсона про какой-то дипломатический инцидент, связанный со взрывом атомной бомбы. В 1943 году Эмилио Сегре, как-то приехав к нам в Чикаго, приветствовал меня загадочной фразой:

— Вам теперь нечего бояться! Вы вдовой не останетесь… Если Энрико взлетит, то и вы следом за ним!

А мне и в голову не пришло подумать, что значат эти слова Эмилио. На какую же опасную работу они могли намекать, как не на ту, что была связана с атомными взрывами! Энрико тогда работал под западными трибунами университетского стадиона — всего за каких-нибудь три квартала от нашего дома… Может быть, я умышленно не обращала внимания на эти намеки, ведь я знала, что спросить ни о чем не могу, и мне казалось бессмысленным интересоваться работой Энрико.

Все-таки я могла бы догадаться, во всяком случае после «Тринити», продолжала я упрекать самое себя… Но сказать по правде, я так мало слышала! В начале июля наши мужчины начали куда-то исчезать с участка и в воздухе упорно носилось слово «Тринити». Мой начальник, доктор Хемпельман, тоже укатил на «Тринити». К 15 июля в Лос-Аламосе совсем никого не осталось — из тех, конечно, кто имел хоть какое-нибудь значение (не считая жен, разумеется). Пятнадцатого числа после обеда одна работавшая у нас женщина-физик сказала мне, что они с мужем и еще несколько молодых людей едут на юг, к горам Сандиа, под Альбукерком. Они поднимутся на вершину, на ночь раскинут палатку. Если они не проспят, может быть им и удастся кое-что увидеть… в нескольких сотнях миль оттуда будут производить опыт.

На другое, утро, как всегда, от одного к другому распространился слух, что в лос-аламосской больнице один из больных, у которого была бессонница, видел под утро какой-то странный свет. И все начали поговаривать, что испытание, наверно, прошло успешно. Поздно вечером кое-кто из наших мужчин вернулся. Все они были какие-то осунувшиеся, поникшие. Они пережарились в этой «огненной печи» южной пустыни и смертельно устали.

Энрико до того хотел спать, что повалился на постель, не сказав ни слова. А наутро он успел поговорить со своими домашними только о том, что он первый раз в жизни, когда ехал из «Тринити», почувствовал, что не способен вести машину. Ему казалось, что машина не идет прямо по дороге, а бросается из стороны в сторону, с одной кривой на другую. Ему пришлось попросить товарища сесть за руль, хотя он терпеть не может, чтобы его везли другие.

В одной газете, выходящей а Нью-Мексико, появилась заметка о какой-то необычайно яркой вспышке света — возможно, где-то взорвался полевой склад боеприпасов. Эту вспышку заметила даже слепая девушка.

Больше я ничего не слыхала о «Тринити». Мужчины снова впряглись в работу, и все снова завертелось в том же напряженном темпе.

— Лаура, они тогда в «Тринити» взрывали атомную бомбу, — сказала мне Джиния после того, как мы выслушали сообщение по радио. Она была права.

16 июля в южной части Нью-Мексико, в Аламогордо (именовавшемся из соображений секретности «Тринити» — Троица), была взорвана первая атомная бомба.

В отчете генерала Фаррелла, появившемся в печати на другой

день после Хиросимы, этот взрыв описывался так:

«Вся окрестность озарилась ослепительным светом, сила которого во много раз превосходила силу полуденного солнца. Свет был золотой, пурпурный, лиловый, серый и синий. Он осветил каждую вершину, ущелье и гребень близлежащего горного хребта с такой ясностью и красотой, которых нельзя описать, а надо видеть, чтобы их себе представить… Спустя тридцать секунд после взрыва воздушная волна с силой ударила по людям и предметам: почти непосредственно за этим последовал сильный, раскатистый, чудовищный рев, словно трубный глас Судного дня…»

Теперь уже можно было задавать вопросы и Энрико. Ну а как он мог бы описать этот взрыв? Энрико сказал, что он не может описать его объективно. Свет он видел, но никакого звука не слыхал.

— Не слыхал? — переспросила я. — Да как же это могло быть?

Энрико ответил, что все его внимание было поглощено тем, что он бросал маленькие клочки бумаги и наблюдал, как они падают. Как он и ожидал, воздушная волна, последовавшая за взрывом, подхватила их и понесла за собой. Они упали на землю на некотором расстоянии от Энрико. Он смерил шагами это расстояние и таким образом определил длину их пути. А отсюда он уже мог вычислить силу взрыва. Его цифры совпали с показаниями точных приборов и счетчиков. Энрико всегда предпочитал самые простые опыты. Он был так поглощен наблюдением над своими бумажками, что даже не заметил ужасного грохота, который одни сравнивали со «страшными раскатами грома», а другие с «взрывом нескольких тысяч тяжелых фугасных бомб».

Покончив с вычислениями, Энрико сел в танк Шермана, специально оборудованный изнутри свинцовой защитой от излучения, и покатил осматривать воронку, вырытую бомбой в пустыне. Все пораженное взрывом пространство в радиусе около 400 ярдов[32] покрылось, словно глазурью, каким-то зеленым стеклообразным веществом. Возможно, что это был песок, который расплавился и затем снова затвердел. Воронка эта нисколько не была похожа на Метеорный кратер.

После Хиросимы события быстро следовали одно за другим. Вторую бомбу бросили на Нагасаки. Россия стремительно закончила свою войну с Японией. Япония сложила оружие. И словно эхо, разбуженное взрывом атомной бомбы, прокатилось по Лос-Аламосу и вызвало ответный взрыв давно сдерживаемых чувств и вопросов.

Женщины желали знать все! И сейчас же! Но обо многом тогда еще нельзя было говорить, нельзя и теперь. Дети праздновали окончание войны шумными парадами: торжественным маршем во главе с оркестром, барабанившим крышками и ложками по кастрюлям и сковородкам, они прошли по всему городку, останавливаясь перед каждым домом. Мужчины смотрели на плоды дел своих, и внезапно у них появилось желание высказаться.

Так по-разному откликнулись у нас на эти события мужчины, женщины и дети, и, пожалуй, меньше всего можно удивляться тому, как реагировали женщины. Они вели себя так, как вела бы себя любая женщина при подобных обстоятельствах. В первую минуту они были совершенно ошеломлены, а потом прониклись чувством необыкновенной гордости. Прежде всего они гордились делами своих мужей, но в какой-то мере и своим участием в общем деле. Весь мир славил великое открытие, которое их мужья поднесли в дар Америке. Не удивительно, что они восхищались своими мужьями. Но когда в хор громких славословий ворвались голоса, осуждавшие атомную бомбу, и со всех сторон послышались возгласы: «варварство», «ужас», «преступление в Хиросиме», «массовое убийство» — тогда жены начали понемногу трезветь. У них стали появляться сомнения, они недоумевали, пробовали разобраться в своих чувствах, но разрешить это противоречие было не так-то легко.

Дети, вроде моих, в том возрасте, когда они уже кое-что начинают соображать, вдруг как-то неожиданно для себя узнали, что их отцы, которые всегда делали то, что им полагалось делать, то есть те самые люди, которые распекали их, объясняли им, как пользоваться каким-нибудь химическим прибором, как решить задачу по геометрии, которые ужасно долго брились в ванной комнате, носили белые значки на пиджаках, приходили домой только поесть и снова бежали на работу, люди, к которым они до такой степени привыкли, что им и в голову не приходило подумать, какова им цена… оказывается, очень важные люди. Может быть, даже поважней, чем папа такого-то, а он «капитан армии» — в представлении Джулио этот капитан был такой важный человек, что важней и вообразить нельзя. Имена их отцов печатались теперь жирными буквами в газетах. А они, их дети, жили, оказывается, в таком месте, название которого газеты помешают в заголовках. Их школа в Лос-Аламосе всегда казалась им маленькой и тесной, в ней все было куда хуже, чем в их прежних, столичных школах, и Нелла ужасно возмущалась, что у них в старшем отделении два разных класса посадили вместе в одну комнату. Но теперь все это вдруг стало предметом гордости.

Ведь в газетах-то писали про лос-аламосскую школу, а не про те, столичные! А учительницы Неллы были жены этих самых великих ученых — миссис Роберт Вильсон и миссис Сирил Смит. Наши дети, и дети Пайерлсов, и другие дети их возраста без конца обсуждали все эти подробности и все больше и больше проникались сознанием собственной важности.

В конце августа Джулио провел неделю на ранчо в лагере для мальчиков близ Лас-Вегаса в Нью-Мексико. Хозяин ранчо прочел в газете статью, где имя Ферми упоминалось рядом с именем Эйнштейна.

— А ты не родственник этому Ферми, знаменитому ученому? — спросил он Джулио.

— Я сын его! — гордо ответил Джулио, но хозяин взглянул на него и не поверил. Джулио был мальчишка как мальчишка, и ничего особенного в нем не было.

И со мной тоже не раз были такие случаи. Однажды, спустя много лет, мы поехали в Италию, и там в альпийской деревушке я отдала сшить костюм какому-то безвестному портному. Это был маленький хроменький человечек с умными живыми глазами.

— А вы не родственница этому Ферми, изобретателю?

— Я его жена.

— Быть не может! — вырвалось у него.

Чтобы жена такого знаменитого человека пришла к нему шить костюм — этого он не мог себе представить.

Я никак не ожидала, что взрыв в Хиросиме повлечет за собой такую перемену в наших мужьях. Раньше они ни словом не упоминали об атомной бомбе, а теперь только об этом и говорили; раньше все их внимание было поглощено работой, теперь они беспокоились обо всем земном шаре. Мне казалось, что они работают все с той же горячностью и преданностью своему делу, а они, оказывается, мучились угрызениями совести, считая себя ответственными за Хиросиму и Нагасаки и за все то зло, которое атомная энергия может причинить в любой заданный момент, в любом месте. С самого начала военных действий в Европе и на протяжении многих лет ученые в Соединенных Штатах с неослабевающим рвением участвовали в военной работе. Некоторым из них, как, например, Энрико, не пришлось даже и переключаться — научно-исследовательская работа, которой они занимались в мирное время, внезапно оказалась нужной для войны, она и стала военной работой. Иные включились не сразу: так было с Эдвардом Теллером, который некоторое время колебался. Но раз уж решение было принято, они целиком отдавались своему делу. Военная работа

становилась их обычным делом, и они вносили в него свои прежние рабочие навыки. Ученые всегда жили уединенно, отгородившись от всего остального мира, спрятавшись за стенами своей пресловутой «башни из слоновой кости». Они не интересовались, каким практическим целям заставляют люди служить их открытия. В этой «башне из слоновой кости» служение науке само по себе было целью.

Энрико любил подчеркивать это и никогда не упускал случая поговорить на эту тему в своих популярных лекциях. Когда он был совсем молодой и не умел еще выступать, не подготовившись, и импровизировать на ходу, как он это делает сейчас, он обычно диктовал мое свои лекции. Многие из них начинались примерно так: «Когда Вольта в тишине своей маленькой лаборатории…» Словом, вся суть была в том, что великий итальянский физик пришел к открытию первого гальванического элемента («вольтов столб»), живя в «башне из слоновой кости». Ни он сам, ни кто-нибудь из его современников не могли предвидеть, к каким последствиям приведет его открытие. Электрические явления изучались крохотной горсткой исследователей, и все это было ограничено одними лабораторными опытами. Должно было пройти полвека, прежде чем это открытие легло в основу тех замечательных изобретений, которые коренным образом изменили весь наш жизненный уклад.

Наши мужья ничем не отличались от ученых прошлых поколений. В силу того что Лос-Аламос был отрезан от всего остального мира, они работали здесь в относительном уединении. Они знали, что они трудятся над чем-то, что должно помочь скорее прекратить войну. Это была их единственная цель, и они считали своим долгом приложить все усилия, чтобы добиться этого.

Вероятно, для них было неожиданностью, что, как только они завершат свои научные опыты, их открытие используется немедленно и его тотчас же пустят в ход. Я не думаю, чтобы кто-нибудь из них ясно представлял себе размеры того разрушения, эквивалент которого в тоннах тринитротолуола они вычислили с удивительной точностью.

Ученые, работавшие в других местах, имели больше возможностей поразмыслить над разными сложными проблемами, которые неминуемо должны были возникнуть в связи с применением атомной бомбы.

Напряженная гонка работы в чикагской Металлургической лаборатории несколько сократилась после того, как была достигнута возможность организовать производство. Новые Проекты — Хэнфорд, Ок-Ридж и Лос-Аламос — приняли на себя

различные функции по дальнейшей разработке, и форсировать темпы теперь приходилось здесь. Ученые «Метлаба» могли на досуге подумать о возможных последствиях применения атомной бомбы.

Человек с таким богатым воображением, как Лео Сцилард, конечно, не мог не предвидеть, что атомная энергия неминуемо приведет к осложнению международных отношений. В марте 1945 года он составил обширный меморандум, в котором он настаивал на необходимости установления международного контроля над атомной энергией и выдвигал ряд предложений, какими средствами следовало бы это осуществить. Но президент Рузвельт, которому был адресован этот меморандум, не успел прочесть его, он скончался. 28 мая Сцилард передал свой меморандум Джэймсу Ф. Бирнсу.

К этому времени прошло уже три недели со дня окончания войны в Европе. 7 мая Германия безоговорочно капитулировала, и все опасения, что она может использовать против нас атомное оружие, кончились. У Японии, которая теперь осталась в одиночестве, не было никаких шансов на победу. В конечном счете она уже проиграла войну. Ученые Металлургической лаборатории невольно задавали себе вопрос: есть ли какой-нибудь смысл применять теперь бомбу?..

Директор «Метлаба» организовал особый комитет по рассмотрению общественных и политических вопросов, связанных с применением атомной энергии, и председателем его был избран профессор Джэймс Франк. 11 июня 1945 года комитет представил свой доклад военному министру Генри А. Стимсону. В атом докладе семеро ученых не только настаивали на необходимости международного контроля, но заняли твердую и определенную позицию в вопросе о применении атомной бомбы. Если, рассуждали они, мы, американцы, бросим на Японию бомбу такой разрушительной силы, мы тем самым поставим себя в крайне неудобное положение, когда по окончании войны поднимем вопрос о запрещении атомного оружия и установлении международного контроля. Комитет предлагал произвести технический показ действия нового оружия в присутствии представителей ООН. Такого же рода предложения вошли в письмо на имя президента Трумэна, подписанное шестьюдесятью четырьмя учеными, связанными с Металлургической лабораторией.

Но были люди, придерживавшиеся других взглядов. Ученые сходились в том, что применении атомной бомбы будет способствовать скорейшему прекращению войны и, следовательно, спасет жизнь многим американцам и японцам. Но

в вопросе о том, насколько это преимущество перевешивает угрозу срыва будущего международного контроля, создания единого мирового правительства и сохранения длительного мира… мнения расходились.

Комитет составил анкету и распространил ее среди ученых. Таким образом, было опрошено свыше ста пятидесяти человек. Многие высказались в пользу «предварительного показа на (строго) военном объекте», но все же мнения разошлись; некоторые ответили, что вопрос о применении бомбы следует предоставить «на усмотрение военного командования», а кое-кто придерживался мнения, что «существование атомной бомбы следует сохранить в тайне».

Право окончательного решения было предоставлено президенту и военному командованию. В воспоминаниях военного министра Стимсона, опубликованных позднее, можно до некоторой степени проследить, какие шаги были предприняты для того, чтобы прийти к этому решению. По совету Стимсона Трумэн учредил временный комитет из военных и штатских специалистов, которым поручалось выработать военную и послевоенную программу действий в отношении атомной энергии. В качестве консультантов в комитет вошли четверо ученых: Комптон, Лоуренс, Оппенгеймер и Ферми. В конце концов военный министр Стимсон и временный комитет независимо друг от друга пришли к одному и тому же решению — и бомба была сброшена.

В Лос-Аламосе сообщения об этом появились в многотиражке на Техплощадке. Все были ошеломлены. Удар, если даже его и ждут, не становится от этого менее болезненным.

Читая в газетах все более подробные описания ужасных разрушений в Хиросиме, ученые в Лос-Аламосе невольно задавали себе вопрос, могут ли они по совести сложить с себя всю моральную ответственность за эти бедствия и взвалить ее на правительство и военных?

На такого рода вопросы не бывает ответа, который удовлетворил бы всех. И наши мужья отвечали себе на это по-разному. Одни успокаивали себя тем, что бомба ускорила окончание войны и этим полностью компенсировала разрушение Хиросимы и Нагасаки. Другие говорили себе, что все зло в подстрекательстве к войне, а не в том, что создано новое оружие. А кое-кто приходил к заключению, что нельзя было создавать атомную бомбу; ученым следовало прекратить работу, как только они увидели, что бомба осуществима. Энрико находил это умозаключение неразумным. Наука идет вперед, и бесполезно пытаться ее остановить. Какие бы неприятности ни приберегала

для человека природа, он должен принимать все, потому что не знать всегда хуже, чем знать. А кроме того, если даже допустить, что они не создали бы атомной бомбы и уничтожили бы все найденные и собранные ими данные, все равно в недалеком будущем другие люди в поисках научной истины должны были бы выйти на ту же дорогу и снова найти то, что было уничтожено. А тогда в чьих руках сказалась бы атомная бомба? Сейчас ею владеют американцы, а могло бы быть и гораздо хуже.

Многим просто хотелось куда-то спрятаться или бежать от всего этого. Громкие обвиняющие голоса раздавались во многих странах, и это заставляло ученых еще больше терзаться угрызениями совести. В католической Италии папа вынес осуждение новому оружию, и итальянцы не знали, как им отнестись ко всему этому. Энрико получил от сестры Марии письмо, где та писала;

«У нас здесь, разумеется, все только и говорят, что об атомной бомбе. Всякий спешит высказаться, и мы наслушались самых невероятных нелепостей. Люди здравомыслящие воздерживаются от технических пояснений и понимают, что глупо было бы доискиваться, кто первый зачинатель этого дела, которое явилось результатом долгого труда и стараний многих людей. Но все, конечно, потрясены и все в ужасе от страшного действия этого оружия, и чем дальше, смятение все увеличивается. Ну а что до меня, я могу только помолиться за тебя господу богу, он одни может быть тебе судьей, Энрико…»

Все ученые Лос-Аламоса испытывали чувство вины, одни сильнее, другие слабее, но это чувство было у всех. И оно не обескураживало, нет, оно даже вселяло какую-то надежду.

— Эти атомные бомбы слишком разрушительны, — говорили люди в Лос-Аламосе после Хиросимы, — их больше не будут применять!.. И войн тоже больше не будет.

Атомная эра должна стать и станет эрой международного сотрудничества, когда все будут пользоваться благами атомной энергии, которая будет служить мирным целям, а атомное оружие будет запрещено. Будет создан орган международного контроля и система надзора над атомными исследованиями и атомной промышленностью. Такая система уже сама по себе предполагает взаимное доверие между народами. А взаимное доверие приведет к единому мировому правительству. И когда это будет достигнуто, войны уже нечего будет бояться. Тогда действительно наступит вечный мир и осуществится давнишняя мечта социологов и пацифистов.

Какая страна откажется присоединиться к такой программе? Какая страна предпочтет благоденствию гибель и разрушение?

Мы — самая цивилизованная нация, мы возглавим мир, подадим пример доброй вели и доверия, и тогда все последуют за нами, все страны откроют двери международной контрольной организации и передадут свой суверенитет мировому правительству!..

В октябре 1945 года ученые, придерживавшиеся подобного образа мыслей, организовали «Общество ученых Лос-Аламоса», которое в январе следующего года слилось с другими подобными ему обществами в «Федерацию американских ученых». Программа этого общества, как говорилось в письме, опубликованном в газетах, заключалась в том, чтобы «всемерно способствовать созыву международного совещании, где будет избран верховный орган, которому и будет передан контроль над атомной энергией».

Воодушевленные, этими идеями, члены «Общества ученых Лос-Аламоса» старались распространить их как можно шире, сделать их доступными для понимания простых людей и организовать свободный обмен мнениями между учеными и широкой публикой. С этой целью они сочиняли статьи, писали воззвания, выступали с речами. Энрико во многом не разделял этих взглядов. Он говорил, что из исторических примеров прошлого, каково бы оно ни было, не видно, чтобы усовершенствование оружия отпугивало людей и мешало им затевать войны. Он считал также, что жестокость войны зависит не столько от усовершенствования средств уничтожения, сколько от решимости применять оружие и от масштабов истребления, на которые пойдут воюющие стороны. Энрико не считал, что в 1945 году человечество уже стало достаточно зрелым для того, чтобы создать единое мировое государство. Поэтому он не вступил в «Общество ученых Лос-Аламоса».

Исход из Лос-Аламоса начался в конце 1945 года. Энрико, как и многие другие ученые, сознавал, что стране не меньше нужны новые поколения ученых, чем усовершенствованное оружие. Четыре года войны и оборонная работа не позволяла молодежи идти в университеты, но теперь ученым пора было взяться за пополнение поредевших рядов. Кроме того, в мирное время многие предпочитали преподавать и вести научную работу в областях, не связанных с военными тайнами, а не продолжать то дело, которое они с таким воодушевлением делали, пока родина была в опасности. Итак, мы уехали.

Мы взяли из Лос-Аламоса массу всяких сувениров — индийскую глиняную посуду, украшения, кактусы и картинки. Но больше всех посчастливилось с сувенирами Герберту Андерсону. Герберт, поселившись в Лос-Аламосе, завел себе лошадь и очень к

ней привязался. Ему жаль было оставить ее здесь; он заказал себе специальный прицеп, уговорил бедную лошадку взобраться на него и двинулся в путь. Так он и вез ее на буксире тысячу миль до самого Чикаго. А там все прохожие оборачивались на него, когда он гарцевал на своем коне по аллеям Гайд-парка; потом он привязывал его у садовой ограды, а сам шел в дом навестить друзей.

А друзья эти были мы, Ферми. Мы уехали из Лос-Аламоса в новогоднюю ночь, за полчаса до наступления 1946 года. Так закончился для нас один из самых памятных периодов нашей жизни.

Не мы одни уезжали из Лос-Аламоса с грустным чувством. После стольких лет, проведенных вместе, когда мы жили одними интересами, одним делом, жалко было расставаться и знать заранее, что судьба разбросает нас по разным концам страны.

Нашим мужьям нравилась совместная работа, сотрудничество между различными отраслями науки, которые обычно разделяются в университетах на разные факультеты. Чтобы продлить это сотрудничество в мирное время и сохранить дух Лос-Аламоса, кое-кто из наших друзей приехал работать в Чикаго в созданных при университете научно-исследовательских институтах.

Мысль о таком исследовательском институте возникла в Чикаго весной, незадолго до окончания войны. Артур Комптон уже давно подумывал, как бы ему удержать кое-кого из этой сработавшейся группы физиков, биологов, химиков, инженеров и даже металлургов, которых он сумел собрать в Металлургической лаборатории. Он поговорил с мистером Хатчинсом, который был тогда ректором Чикагского университета. Мистер Хатчинс горячо поощрил всякие новые предложения, сулившие какие-то перспективы. Завязалась переписка кое с кем из намеченных руководящих сотрудников будущего института, и постепенно начал созревать план.

Примерно к середине июля уже было ясно, что на одной переписке далеко не уедешь, что необходимо созвать совещание, на котором представители университета встретятся кое с кем из ученых. В совещании должны были принять участие такие люди, как Гарольд Юри, Сэмюел К. Аллисон, Сирил С. Смит и Ферми. Но летом 1945 года последние трое были по горло заняты в Лос-Аламосе и не могли приехать в Чикаго. Заместитель ректора университета Густафсон, декан физического факультета, Уолтер Бартки и Гарольд Юри решили отправиться в Нью-Мексико, но у них не было пропусков в Лос-Аламос. Шестеро ученых встретились в Санта-Фе, на террасе дома Дороги Мак-Киббен; дом

стоял на вершине холма, и с террасы открывался вид на золотую пустынную равнину, раскинувшуюся между городом и дальними горами.

Они сидели и закусывали сандвичами, приготовленными на заказ в Фуллер-Лодж, и обсуждали организацию будущего института. Он не будет подразделяться на отделы. Это будет, так сказать, общая почва, где наука будет встречаться с промышленностью. А промышленность окажет финансовую поддержку институту, за что будет получать научные советы и будет в курсе всех его исследований.

Новому институту нужен был директор; стали совещаться и об этом. Гарольд Юри сказал, что он пробовал заниматься административной работой и знает, что он для этого не подходит. Ферми никогда не занимался такой работой, но был уверен, что он тоже не подходит. Сирил Смит, металлург, работавший прежде в промышленности, сказал, что у него нет опыта университетской работы. Сэм Аллисон не сумел придумать для себя никакого дельного отвода и тут же на месте попал в директоры. Сколько бы они ни думали, ни выбирали, лучшего выбора они все равно не могли бы сделать. Однако Сэм Аллисон высказал некоторые сомнения: отвечать за руководство исследовательской работой по биологии и металлургии, да еще по физике с химией — для одного человека, пожалуй, было многовато. При этом биология и металлургия были очень далеки от научной работы, которой он занимался сам. И в конце концов решили организовать три научно-исследовательских института: ядерных исследований, металлов и радиобиологии. Сэм Аллисон остался директором первого института.

Как только совещание окончилось, в тот же день трое приезжих из Чикаго сели в поезд и поехали обратно. Когда они вернулись в Чикаго, им рассказали, что всего лишь несколько дней назад в «Тринити» была взорвана первая атомная бомба. И те трое, которые приезжали к ним на совещание в Санта-Фе из Лос-Аламоса, принимали самое деятельное участие в этом испытании. Декан Бартки до сих пор не может прийти в себя от изумления — так его поразил рассказ: Аллисон, Смит и Ферми показались ему такими спокойными, невозмутимыми, деловыми людьми и совершенно такими же, как обычно, как будто ничего и не происходило.

Научно-исследовательские институты приступили к работе в начале 1946 года. И мы обосновались в Чикаго.

19 марта 1946 года Энрико и вместе с ним еще четверо ученых получили в Чикаго медаль Конгресса «За заслуги» в награду за помощь в разработке атомной бомбы. Медаль эта была

присуждена президентом Соединенных Штатов «согласно приказу, изданному генералом Джорджем Вашингтоном в его главной квартире в Ньюбурге, штат Нью-Йорк, 7 августа 1782 года, и решению, вынесенному Конгрессом».

Генерал-майор Лесли Р. Гроувз, начальник Манхэттенского округа, вручил медали Гарольду С. Юри, Сэмюелю К. Аллисону, Сирилу С. Смиту, Роберту С. Стоуну и Ферми. Церемония происходила очень просто, без всякой торжественности в Восточном институте Чикагского университета.

В почетном дипломе при медали, врученной Энрико, сказано: «Доктору Энрико Ферми за исключительные заслуги по оказанию чрезвычайно действенной помощи Военному ведомству во время проведения крайне ответственных и имеющих огромное научное значение работ по созданию самого мощного из всех существовавших когда-либо военных оружий — атомной бомбы. Как пионер, первый из людей, осуществивший цепную реакцию, и как помощник директора лос-аламосских лабораторий Манхэттенского инженерного округа службы вооруженных сил, доктор Ферми нес на себе величайшую ответственность, выполняя свою исследовательскую работу и проводя консультации, требовавшие исключительных знаний. Здравое научное суждение доктора Ферми, крупнейшего физика-экспериментатора, его неустанная инициатива, изобретательность и неуклонная преданность долгу много способствовали успешному осуществлению атомной бомбы».

24 глава
Понтекорво уходит со сцены

В процессе работы по овладению атомной энергией в Манхэттенском округе пользовались случайно сделанным открытием, на право эксплуатации которого Ферми со своей группой подал заявление о выдаче патента еще в Риме 26 октября 1934 года. Во всех атомных котлах нейтроны, выделяющиеся при делении урана, замедляются пластами угля и только после этого бомбардируют другие атомы урана, превращая его в радиоактивный плутоний. Римские физики в 1934 году сильно сомневались, что их открытие может получить широкое практическое применение. Однако спустя восемь лет оно действительно вошло в практику, а, по правде сказать, восемь лет — не такой уж большой срок, чтобы результаты научных исследовании могли стать достоянием технологии.

Напомню читателю, что решающий эксперимент, касавшийся действия медленных нейтронов, был произведен в свое время в фонтане с золотыми рыбками позади старого здания физического факультета в Риме, а следовательно, эти золотые рыбки имеют право числиться в предках атомного века. Сенатор Корбино посоветовал своим «мальчуганам» взять патент на это открытие, и хотя они сначала очень удивились, тем не менее все же последовали его совету.

Группа ученых, сделавших заявку на патент, состояла из семи человек. Пятеро из них были авторами открытия процесса медленных нейтронов — Ферми и его сотрудники: Разетти, Сегре, Амальди и Понтекорво. Двое остальных были: профессор Трабакки, он же «Божий промысел», попавший в эту семерку за то, что предоставил необходимый для опытов радон, и Д'Агостино, который участвовал в этих опытах как химик.

Итальянский патент был выдан 2 февраля 1935 года. Естественно, что изобретателям следовало хлопотать о получении патентов и в других странах. Но они не знали, как за это взяться. Они не были дельцами, и никаких связей в деловых кругах за границей у них не было. Кроме того, им не хотелось отрываться от своих опытов и тратить драгоценное время на разговоры с юристами. К счастью, ни помог случай.

В числе, самых первых учеников Ферми и Разетти, кроме Сегре и Амальди, был еще один молодой человек — Габриелло Джанини. Джанини поступил на физический факультет, рассчитывая в дальнейшем работать в промышленности. Окончив

университет, он некоторое время работал в одной радиофирме. Но работа в Италии не сулила особых перспектив, а Джанини хотелось поскорее пробиться и сделать карьеру. Он хотел жениться, обзавестись семьей и отхватить изрядную толику всего, чем можно попользоваться в жизни.

В 1930 году Джанини отправился искать счастья в Америку. У него были несомненные организаторские способности, умение договорить так, как нужно, и показать себя с самой выгодной стороны. Он верил в себя, упрямо шел напролом через все препятствия, был отважен, предприимчив и жаждал успеха. Несмотря на депрессию, охватившую Америку в начале тридцатых годов, ему скоро удалось устроиться.

Его учителя и коллеги решили, что это для них самый подходящий человек. Он поможет им получить заграничные патенты. Они заключили с ним соглашение: Джанини берет на себя все хлопоты по получению патентов и их эксплуатации в Европе и Америке и входит восьмым в долю при распределении не очень-то вероятных будущих доходов.

Патенты, которые Джанини удалось получить в европейских странах, интереса не представляли. В Соединенных Штатах объединенная фирма Г. М. Джанини и К подала в октябре 1935 года заявление в Патентное бюро о выдаче патента на имя пятерых изобретателей, а Трабакки, Д'Агостино и Джанини на основании письменного соглашения входили пайщиками в долю.

Долгое время дело никак не двигалось. Американцы не так легковерны, как итальянцы. Патентное бюро показало себя весьма осторожным; почти пять лет прошло, пока оно наконец удостоверилось, что люди, подавшие заявку, были действительно изобретателями описанного процесса. Американский патент был выдан 2 июня 1940 года.

Тем временем исторические события конца тридцатых годов, когда нацизм внезапно одержал верх над фашизмом, заставил Ферми и его троих товарищей бежать из Италии.

Сегре с семьей обосновался в Беркли, в Калифорнии, а затем приехал в Лос-Аламос, где они с Ферми и работали много лет бок о бок.

Разетти, в то время еще холостяк (он женился только в 1949 году, сорока восьми лет), устроился в Лавальском университете в Квебеке и переехал туда с матерью летом 1939 года. В Квебеке жизнь текла спокойно, а трилобитов в Канаде сколько угодно. Разетти, продолжая заниматься физикой, стал выдающимся геологом.

Самый младший из этой пятерки изобретателей, «щенок» Бруно Понтекорво, уехал в 1936 году в Париж работать у Жолио-

Кюри. Он решил не возвращаться в Италию. В Париже он женился на молоденькой шведке, Марианне Нордблом.

В Италии остался один Амальди.

Чтобы запатентовать изобретение, требовалось преодолеть массу всяческих препятствий. Все работы с ураном во время войны были засекречены, и дело Ферми или Сегре могли вести юристы Манхэттенского округа, но никак не Джанини. Затем руководство атомной промышленностью перешло из ведения военного Манхэттенского округа к гражданской Комиссии по атомной энергии, а в 1946 году вышел закон об атомной энергии, в котором, конечно, был параграф, предусматривающий «справедливую оплату» за пользование изобретением, однако он, как это всегда бывает, еще не вступил в силу — вновь изданные законы не сразу вводится в действие. Затем Энрико стал членом Главного временного комитета в Комиссии по атомной энергии, и хотя он на этом посту не получал никакого вознаграждения, тем не менее он числился на государственной службе, как утверждали государственные юристы, а следовательно, ни он, ни другие изобретатели не могли возбудить иск против государства Соединенных Штатов.

Когда работа Энрико в Главном временном комитете кончилась, Джанини возобновил свои хлопоты, пытаясь добиться соглашения с Комиссией по атомной энергии. И вдруг, не посоветовавшись даже с самими изобретателями, фирма Г. М. Джанини 21 августа 1950 года возбудила в суде иск против государства Соединенных Штатов. Оно обвинялось в том, что безвозмездно пользуется изобретением, на которое выдан патент. Фирма Джанини требовала уплаты десяти миллионов долларов. Эта цифра ошеломила изобретателей, они нашли ее несообразно высокой, но Джанини объяснил им, что сумма, требуемая по иску, отнюдь не та сумма, которую можно получить на самом деле. В иске можно поставить любую цифру в качестве, так сказать, отправной, чтобы было с чего уступать.

Но тут, прежде чем суд успел принять дело к слушанию, 21 октябри в газетах появилось совершенно невероятное сообщение: один из изобретателей — Бруно Понтекорво — пропал, исчез бесследно. Возможно, что он скрылся за «железным занавесом».

Джанини оказался в затруднительном положении. Ему вовсе не улыбалось отстаивать на суде интересы человека, который, вероятно, был коммунистом, да еще, может быть, бежал в Россию… Судиться за такого человека с государством Соединенных Штатов — нет! И фирма Г. М. Джанини взяла свой иск обратно.

Впоследствии Джанини снова вступил в переговоры с Комиссией по атомной энергии по вопросу о реализации патента. Комиссия согласилась уплатить весьма скромную сумму не только по сравнению с тем, что Джанини требовал в иске, но и значительно уступавшую тому, на что он надеялся. Кроме того, все эти хлопоты обошлись им так дорого, что каждый из изобретателей и пайщиков получил не одну восьмую, а примерно одну десятую от доставшейся им суммы.

Трудно было вообразить себе, настолько это казалось невероятным, что Понтекорво решился бежать в Россию с женой и тремя детьми. Английский ученый Бруно Понтекорво, так писали газеты, 21 октября скрылся, как полагают, за «железным занавесом», спасаясь от преследования международной полиции. До июля минувшего года Понтекорво работал в Харуэлле, затем, получив отпуск, на каникулы поехал со всей семьей на родину, в Италию. Никто не интересовался его местопребыванием до тех пор, пока английская разведка не запросила о нем итальянскую полицию. И тогда выяснилось, что семья Понтекорво покинула Рим на шведском пассажирском самолете и, как полагают, отправилась в Польшу. По более поздним данным, путешествие в Польшу не состоялось, но было определенно установлено, что Понтекорво уехали 1 сентября. В одном из несколько сбивчивых газетных сообщений приводились довольно подробные сведения о пребывании Понтекорво в Римском университете в начале тридцатых годов и упоминалось, что его друзья отзываются о нем очень тепло и зовут его не иначе, как «щенок». Далее в сообщении говорилось, что отец Понтекорво, который живет в Милане, утверждает, что ему ровно ничего не известно о бегстве сына. И высказывал предположение, что Бруно в положенный срок вернется в Англию.

Сначала и мы с Энрико склонны были разделять мнение отца Бруно. Хотя нам было известно, что среди многочисленных родственников Понтекорво есть несколько видных итальянских коммунистов, тем не менее мы не считали Бруно способным на такой поступок. Наверно, он просто забрался куда-нибудь в глушь в Скандинавии и бегает себе на лыжах, и, как только до него дойдет, какой тут из-за него шум поднялся, он сразу примчится.

Мы с Энрико старались припомнить все, что нам было известно о нашем «щенке» после того, как он уехал из Рима. Итак, Бруно Понтекорво жил в Париже до тех пор, пока туда не вторглись нацисты. Ему удалось на велосипеде пробраться на юг Франции, а его молодая жена с малюткой сыном проделала этот

путь по железной дороге. Из Франции вся семья переправилась в Испанию, а затем в Португалию. Там они сели на пароход, отплывавший в Америку, и 20 августа 1940 года приехали в Нью-Йорк. Через два дня после приезда Бруно исполнилось двадцать семь лет.

После приезда Понтекорво в Америку мы несколько раз встречались с Бруно, а жену его видели только один раз. Никого из детей, ни старшего мальчика, родившегося в Париже, ни двух младших, которые родились в Канаде, нам так и не довелось повидать.

Вскоре после того, как Бруно приехал в Америку, он был у нас в Леонии; он пришел один. Марианна, сказал он, еле жива после океанского плавания, ей надо отдохнуть. Ничего удивительного в этом не было. Путешествие на судне, битком на битом беженцами из Европы, — это вам не увеселительная прогулка! Нам только показалось странным, что Бруно уклонился от моего предложения поехать навестить его жену, так что я ровно ничем не могла им помочь, и не изъявил желании показать нам своего сынишку Джулио.

На вид Бруно совершенно не изменился. Он был все такой же красивый и веселый, будущее нисколько не страшило его. Словом, это был все тот же «щепок», которого мы знали в Риме. В Америке у него еще пока не было никаких перспектив я никаких определенных планов. Тем не менее он был совершенно спокоен и подшучивал над собой и над тем, что он «попал в переделку».

Возможно, такой одаренный человек, как Понтекорво, с его подкупающим характером и прочной репутацией неутомимого работника, имел все основания оптимистически смотреть на будущее. Вскоре он поступил научным работником в какую-то нефтяную компанию в Оклахоме. В 1943 году его пригласили в Англо-канадский урановый проект.

По дороге в Канаду он заехал к нам в Чикаго. И опять он был один, без жены и сына. Потом он еще раз приехал к нам в 1944 году, незадолго до нашего переезда в Лос-Аламос. Он сломал себе ногу, катаясь на лыжах в канадских горах, но это, по-видимому, его не очень беспокоило. Он проворно и даже не без грации прыгал, опираясь на костыли, и, казалось, был доволен, что привлекает к себе всеобщее внимание. В ответ на участливые расспросы он весело улыбался и прыгал еще проворнее. В Чикаго он приехал в командировку от Англо-канадского уранового проекта.

В Канаде Бруно прожил шесть лет. В начале 1949 года он перешел работать на английское атомное предприятие в Харуэлле. В конце 1948 года Понтекорво последний раз приезжал

в Соединенные Штаты, и на этот раз вместе с женой. Они были проездом в Чикаго, и мы условились, что они придут обедать. Они опоздали, и Бруно расстроился из-за того, что они доставили нам лишние хлопоты. Марианна пошла что-то купить и на обратном пути в гостиницу заблудилась, объяснил он. Он очень ее отчитывал: должна же она понимать, что опаздывать неприлично. Он вызвал такси — а что он еще мог сделать? Бруно говорил не умолкая и, как всегда, старался шутить, но в голосе его ясно слышалась досада, а жена молчала.

Марианна была маленькая светловолосая женщина. Она выглядела необыкновенно молодо, просто не верилось, что у нее трое детей. Она сидела на краешке стула, и видно было, что она мучительно стесняется. Все мои попытки подружиться разбивались о ледяную скованность этой застенчивости. Она оттаяла только на одну минутку, когда я после обеда начала при ней складывать посуду в автоматическую судомойку. Тут ее ясные голубые детские глаза загорелись интересом. Я ужасно удивилась, когда уже после исчезновения семьи Понтекорво стало известно, что Марианна, как и сам Бруно, была членом коммунистической партии. Английские власти получили эти сведения из Швеции. Еще больше я удивилась тому, что в газетной писанине проскальзывали какие-то намеки на то, что жена Понтекорво будто бы играла в этом гораздо более значительную роль, чем думали раньше.

Когда до меня дошло, что означают эти намеки, я перестала сомневаться, что Бруно с семьей скрылся за «железным занавесом». Это подтверждалось всем; прослежен был весь путь, проделанный семьей Понтекорво: от Рима до Копенгагена они летели на шведском пассажирском самолете, из Копенгагена направились поездом в Стокгольм, из Стокгольма до Хельсинки в Финляндии — на самолете скандинавской воздушной линии. Установлено было, что во время перелета из Рима в Копенгаген у Бруно в руках был битком набитый портфель и что он требовал, чтобы его ручной багаж весом в двадцать фунтов оставили рядом с его креслом. В Стокгольме семья Понтекорво не поехала к родителям Марианны, к которым можно было доехать с вокзала за четверть часа на трамвае; даже не позвонили им по телефону. Кто-то показал еще, что младший сын Бруно сказал одному пассажиру в поезде; «А мы едем в Россию».

Понтекорво приехали в Хельсинки 2 сентября. Ни в списке туристов по Финляндии, ни среди возвращавшихся в Стокгольм самолетом следов Понтекорво не было обнаружено. Все остальные пути — по воздуху, морем или по железной дороге — вели в Россию. Один итальянский репортер летал в Хельсинки,

надеясь разыскать еще какие-нибудь нити. Он поместил в итальянской газете «Иль Темпо» заметку о том, что в хельсинкском аэропорте Понтекорво встретила машина советской дипломатической миссии, которая отвезла их в морской порт. А в порту их дожидался пароход «Белоостров», который по расписанию должен был отойти в десять сорок утра, а простоял до пяти часов вечера и снялся с якоря, как только приехали Понтекорво.

6 ноября английский министр снабжения Страусс, выступая в палате общин, сказал о Понтекорво: «Пока еще у меня нет точных сведений о его местопребывании, однако я не сомневаюсь, что он в России».

Теперь уже мы с Энрико вынуждены были согласиться, что Бруно с семьей скрылся за «железным занавесом».

И тут мы задумались над двумя вопросами, которые невольно возникли у нас относительно Бруно. Что мы знали о его политических убеждениях? Мог ли он передать секретные сведения России?

Мы пришли к совершенно невероятному заключению — мы никогда не говорили с Понтекорво о политике! Нам были известны политические убеждения всех наших остальных друзей, и мы могли с уверенностью сказать, как они будут себя вести при тех или иных обстоятельствах. Но о Понтекорво мы ничего не знали. Он был для нас милый «щенок», страстный любитель спорта и всяких игр, у которого еще сохранились все замашки школьника, участвующего в спортивной команде. Он остался у нас в памяти таким, каким мы его видели последний раз в 1949 году в Базеле и на Комо, на двух очередных съездах физиков. В Базеле они вдвоем с Энрико проплыли целую милю по Рейну. В Комо они без конца играли в теннис. Это наши последние воспоминания о «щенке». Сколько мы ни старались, мы не могли припомнить никаких разговоров о политике, никаких споров о коммунистической или капиталистической системе.

На второй вопрос ответить было не менее трудно, чем на первый. Насколько было известно Энрико, Понтекорво никогда не был допущен к каким-либо важным секретным материалам. В Харуэлле он занимался исследованиями космических лучей и ни в какой секретной работе не участвовал. В прениях палаты общин 23 октября английский министр снабжения заявил: «В течение нескольких лет доктор Понтекорво очень мало соприкасался с какой-либо секретной работой».

Если Бруно был связан с «делом Фукса» (а такие предположения высказывались некоторыми газетами), то почему

же он так долго медлил со своим побегом — с марта месяца, когда Фуксу уже был вынесен приговор, и до сентября? В Харуэлле Понтекорво любили, у него было много друзей. Никто не замечал в его поведении ничего необычного. Его итальянские друзья и родные, которые видели его летом 1950 года, говорят, что он был такой же, как всегда, веселый, беззаботный в течение всего своего отпуска, во всяком случае до последних дней августа.

С другой стороны, имеются еще и такие факты: летом после долгих колебаний Бруно отказался от своей работы в Харуэлле и перешел в Ливерпульский университет (он должен был приступить к своей новой работе в январе 1951 года). 22 августа, за девять дней до отъезда из Рима, Бруно виделся со своим братом коммунистом и его женой; говорят, что после этого свидания настроение его изменилось.

Со времени исчезновения семьи Понтекорво прошло теперь уже больше трех лет. Никто от них не получил ни слова. Никто их не видел. Родные их уверяют, что им ровно ничего о них не известно. Никаких обвинений к Бруно английские власти не предъявляли. Если даже в Англии имеются какие-то изобличающие данные, на основании которых можно было бы его обвинить, то существование этих данных не стало достоянием гласности. И подумать только, что все это происходит в двадцатом столетии!

25 глава
Новая игрушка Энрико — гигантский циклотрон

— Циклотроны, наподобие египетских пирамид, может статься, войдут в историю в качестве примера не имеющих никакого назначения монументов, — сказал Энрико. Прошло уже почти девять лет с того знаменательного дня, как наши физики впервые запустили атомный котел под западными трибунами стадиона.

На другой стороне улицы, где стоит эта подделка под средневековый замок, вырос теперь целый ансамбль зданий, таких новеньких, чистеньких и изящных по сравнению с этим запущенным, полуразвалившимся замком — это научно-исследовательские институты и здание ускорителей.

Гигантский циклотрон Чикагского университета был сооружен в низком длинном здании ускорителей. В тот день, когда Энрико заговорил со мной о циклотроне, его только что запустили, спустя четыре года после того, как начали строительство, — в июле 1947 года. Энрико волновался и радовался, как ребенок, которому подарили новую игрушку. Он так долго о ней мечтал, и, оказывается, она даже лучше, чем он думал! Все это лето 1951 года он «играл» в свой циклотрон с утра до вечера. Циклотрону позволялось даже нарушить весь распорядок его дня.

— Циклотроны и пирамиды! — возразила ему я. — Что за странное сравнение! Ну что у них общего?

— И то, и другое — явная победа человека над грубой силой материи. И то, и другое построено без всяких финансовых соображений о выгоде.

Действительно, это было так. Пирамиды воздвигались, чтобы тешить фараонов при жизни, льстить их тщеславию и хранить царственные тела после кончины. Циклотроны позволили человеку сделать еще один маленький шаг вперед на пути познания. И циклотрон, и пирамида — поистине это монументы, которые не сохраняют своего полезного назначения!

Сотни тысяч рабов строили великую пирамиду Хеопса; из каменоломен в соседних горах до места постройки на веревках, врезавшихся в голые плечи, волокли они на полозьях или на катках громадные глыбы по две с половиной тонны каждая.

Постройка гигантских циклотронов через пять тысяч лет после пирамид, в наш век машин, была, конечно, не таким

тяжким подвигом, но все же это было крупное достижение, требовавшее большого технического мастерства. Готовых циклотронов в продаже не существует, и это еще одна черта, сближающая их с пирамидами.

Первый гигантский циклотрон был построен отцом всех циклотронов Эрнестом Лоуренсом на холме близ Беркли, в Калифорнии, тотчас же после окончания второй мировой войны. Лоуренс считал, что безопасности ради циклотроны лучше устанавливать подальше от человеческого жилья, потому что от такого огромного циклотрона, когда он работает, исходит смертоносное излучение. Другие университеты тоже предпочитали строить циклотроны не у себя на территории.

Но чикагские физики народ ленивый. Им хотелось, чтобы циклотрон был всегда под рукой там, где они вели всю работу и где они преподавали. Надо только создать надежную защиту и для тех, кто будет работать с циклотроном, и для людей, живущих поблизости. И они решили строить циклотрон в глубокой шахте, гораздо ниже уровня улицы, чтобы большая часть излучения поглощалась почвой, а для более надежной защиты весь циклотрон заключить в толстые железобетонные щиты.

Весь план здания ускорителей разработали, исходя из этого проекта. В здании оставили достаточно места для ускорителей других типов, затем шла шахта, где должен был сооружаться циклотрон, и длинная платформа, на которой можно было установить громадный кран, способный поднимать сотни тонн сразу.

Рассчитывали, что одна из крупных промышленных фирм построит циклотрон для Чикагского университета.

Но ученые никак не могли сговориться с промышленниками насчет своего проекта. Фирма запросила слишком большую сумму, переговоры затягивались, время проходило без толку. Герберт Андерсон — натура стремительная — любил, чтобы мысль сразу воплощалась в дело, и он решил сам построить этот циклотрон.

— А что эти промышленники вообще понимают в циклотронах? — возмущался Герберт. Ему же придется давать им все спецификации и наблюдать за работой. Он и сам может отлично строить!.. Андерсону пришел на помощь и работал вместе с ним еще один физик, Джон Маршалл. Научно-исследовательское управление морского министерства оказало им щедрую финансовую поддержку. Часть расходов взял на себя город Чикаго. В итоге чикагский циклотрон обошелся в два с половиной миллиона долларов — ненамного более того, что

было истрачено на содержание рабов, строивших пирамиду Хеопса.

Основные части циклотрона — это огромный магнит и металлическая коробка. Коробка чикагского циклотрона такая громадная, что в нее можно насыпать триста бушелей[33] зерна. Однако в этом пространстве ничего нет, там пусто. Вернее, даже более чем пусто: девять больших вакуумных насосов выкачивают оттуда воздух. Частицы, которые следует ускорить, вводятся в эту коробку. Магнит отклоняет их от прямолинейного движения и удерживает их внутри коробки, а в это время поле высокой частоты заставляет их двигаться все с большей и большей скоростью.

Магнит чикагского циклотрона состоит из стального сердечника и медной обмотки. Когда через обмотку пропускают электрический ток, стальной сердечник намагничивается. Магнит весит две тысячи двести тонн, то есть почти в сорок раз больше, чем магнит циклотрона, построенного Лоуренсом в тридцатых годах.

Секции сердечника были изготовлены пенсильванской фирмой «Бетлеем-Стил». Каждая из них весит восемьдесят тонн. На товарную станцию Чикаго был подан особый кран, который перетащил их с железнодорожной платформы на специально заказанные для них гусеничные платформы. Когда груз водрузили на платформы и они двинулись, их старались, где возможно, пускать по трамвайным рельсам, опасаясь, что не выдержат мостовые. Когда в здание ускорителей привезли первые секции, там уже собралась целая толпа — представители городского управления, которые дали разрешение на проезд этих махин по улицам, представители разных коммунальных предприятий, газовых и электрических компаний, хозяйство которых, находившееся под мостовыми, могло пострадать, полисмены и фотографы. На спуске к зданию ускорителей платформы придерживали тросами и лебедками; их чудовищный груз заставлял опасаться за самые надежные тормоза. Три часа ушло на то, чтобы ввести в помещение первую секцию.

Магнитная обмотка сделана из двухдюймового медного провода квадратного сечения с отверстием посредине, по которому пропускается вода для охлаждения металла. Длина провода четыре с половиной мили, а в отверстие свободно входит большой палец руки. Медные брусья и металлическая коробка были изготовлены на нью-йоркской верфи. Ни то, ни другое нельзя было отправить по железной дороге, настолько это было громоздко; их погрузили на две баржи и отправили по каналу в Буффало.

Там их перегрузили на фрахтовое оперное судно, доставили в Чикаго по озеру и под сильным полицейским конвоем повезли к зданию ускорителей по самым широким улицам, откуда заранее угнали со стоянок все машины.

Энрико повел меня осматривать циклотрон, когда щиты не были еще готовы и можно было взглянуть на гигантский магнит. Он велел мне снять часы и оставить их в конторе наверху, иначе магнитное поле повредило бы их. Затем мы спустились в шахту.

Этот магнит ничуть не был похож на тот красненький подковообразный магнитик, которым я подбираю булавки и иголки, когда занимаюсь шитьем. Магнит циклотрона, окрашенный в желтый цвет, был величиной с небольшой дом, но какой-то непонятной формы. Я так и не разобрала, где у него полюсы, хотя Энрико и объяснял мне.

Энрико заставил меня вскарабкаться на какой-то широкий выступ, вроде верхушки стены, толщиной в двенадцать футов — это была почти целая улица! Когда я стала на этом выступе и приготовилась смотреть, на какие штуки способен этот магнит, Энрико дал мне свой перочинный ножик и сказал:

— Держи крепче! Не выпускай из рук!

До сих пор в обмотке не было тока. Теперь ток включили и магнит сразу ожил. Ножик так и рванулся у меня из рук. Потом я заметила, как странно раздулся карман пиджака у Энрико — он вытянулся из своего обычного вертикального положения в горизонтальное, точно какой-то невидимый дух старался стащить пиджак с плеч Энрико, дергая его за карман. Это магнит циклотрона пытался отнять у Энрико его ключи.

Но вместе с озорным духом веселого проказника в циклотроне живет еще и злой дух. Как-то раз на полу лежал обломок железобетона. Это был непорядок, и Андерсон, забыв, что внутри бетона имеется железная арматура, поднял его с полу. В тот же миг магнит вцепился в эту штуку и защемил руку Герберта между своей стеной и этим обломком.

Двенадцатифутовая стена, на которой я стояла, представляла собой только часть будущего щита, и это произвело на меня сильное впечатление. Через несколько месяцев я снова попала в здание ускорителей, но теперь уже весь циклотрон спрятался за огромными глыбами железобетона. Выступа, где я стояла и ходила, уже не было. Стена поднялась вверх и сомкнулась с кровлей шита.

Когда я остановилась против другой высокой стены, Энрико нажал кнопку. Часть стены начала бесшумно скользить, железобетонная махина толщиной в двенадцать футов, весом в

шестьдесят девять тонн отодвинулась. Эта махина, получившая название «дверцы Джона Маршалла», отодвигаясь, образует вход, которым можно пройти под свод циклотрона. Джон Маршалл справедливо гордится этим сооружением; он объяснил мне его устройство.

— Здесь действует особая предохранительная аппаратура, — сказал он, — которая для того и установлена, чтобы человека не могло раздавить в дверном пролете между стеной магнита и этой шестидесятидевятитонной махиной и чтобы никто не мог очутиться в западне под сводами циклотрона, — циклотрон автоматически выключается и перестает работать, пока не захлопнется дверь. Все меры предосторожности были приняты, чтобы обезопасить работу с циклотроном.

Пока я стояла завороженная, не сводя глаз с этой беззвучно открывающейся и закрывающейся двери, мне вдруг ясно представилась картина двадцатилетней давности — старое здание физического факультета в Риме, и я стою в маленькой комнатке с высоким потолком и голыми стенами. У одной стены громоздится какой-то неуклюжий аппарат с вертикальными стержнями, на которых наверху насажены металлические шары. Аппарат доходит почти до потолка. Какое это было разочарование, когда я увидела его! Неужели это и есть та самая высоковольтная машина, построенная Энрико и его друзьями, которой они так гордятся? Энрико с таким увлечением рассказывал об этой машине, что я не могла дождаться, когда мне покажут ее. Для этого я и пришла в физическую лабораторию.

У меня язык не поворачивался поздравить их, я не видела в этом сооружении ничего замечательного. Но надо же было что-то сказать… Перед самой машиной стоял стол — по-видимому, выброшенная за ненадобностью старая конторка.

— А зачем здесь этот стол? — спросила я.

И мне объяснили, что стол поставлен в качестве ограничителя — своего рода барьера, который не позволяет подойти вплотную к прибору и попасть под действие высокого напряжения. Физики поставили его тут после того, как Амальди однажды сбило с ног током. На его счастье в комнате был Сегре; он тут же выключил ток, и машина перестала работать.

Маленький ветхий столик и… железобетонная махина в двенадцать футов толщины…

Самый большой из когда-либо виденных Энрико автоматических приборов, которые он так любит, сооружался в Чикагском университете прямо у него под самым носом. Ну разве он мог устоять перед таким соблазном и предоставить все делать

Герберту Андерсону и Джону Маршаллу? Разумеется, нет!

Энрико смастерил маленький прибор для этого громадного сооружения.

Когда циклотрон действует, к нему нельзя приближаться, потому что излучение его крайне опасно. Нельзя приближаться и к вакуумной коробке, где происходит ускорение протонов и производятся опыты. Если надо что-нибудь поправить или изменить в положении экспериментального оборудования, например передвинуть мишень, в которую попадают ускоренные частицы, циклотрон приходится останавливать. «А нельзя ли, — подумал Энрико, — поместить эту мишень на какую-нибудь тележку на колесиках, которая передвигалась бы автоматически?..»

И Энрико смастерил то, что теперь называется «тележкой Ферми». Это платформочка из люцита, смонтированная на четырех колесиках, которые выглядят так, точно их посчастливилось откопать в какой-нибудь сборочной мастерской. Но Энрико, страшно обиженный, говорил, что он все сделал своими руками, каждую мелочь. Тележка не требует ни горючего, ни электроэнергии, она использует магнитное поле самого циклотрона. Рельсы ей тоже не требуются, потому что колеса подогнаны как раз к краю нижнего полюса магнита. Мишень или какая-нибудь другая небольшая деталь оборудования закрепляется на люцитовой платформе и катится на этом «трамвайчике» по краю магнитного полюса до того места, где ее пожелает остановить экспериментатор из контрольной комнаты; для этого ему стоит только нажать кнопку.

«Тележка Ферми» выглядит очень щеголевато, если не считать путаницы соединительных проводов, которые торчат впереди люцитовой платформы. Человеческая природа не меняется. Для Энрико всегда было важно, чтобы сделанная им вещь работала, а ее внешний вид его не интересует.

Что же надеются открыть физики при помощи своих гигантских циклотронов?

К концу войны физики оказались в довольно странном положении. Они, как говорится, «взнуздали» ядерную энергию, но еще очень мало знали о том, что, собственно, представляет собой самое ядро. Ядра послушно проделывали то, что заставляли их делать люди, они делились пополам и отдавали скрытую в них энергию. Они проделывали это охотно и с великой быстротой, вызывая атомные взрывы, или медленно, в виде управляемой цепной реакции. Но они не выдавали тайны своего строения.

А именно этого-то и добивались физики… Ведь ученые —

люди жадные, им все хочется дознаться еще чего-то и еще чего-то, и они никак не могут удовлетвориться тем, что они уже знают. Правда, о ядре они, действительно, не так уж много знали… Им только и было известно, что оно состоит из протонов и нейтронов, что протоны сцеплены с нейтронами какими-то колоссальными силами и что эти силы отличаются от всех других сил, которые до сих пор были известны человеку. Но самая природа ядерных сил ускользала от физиков, и эта-то загадка и не давала им покоя.

Существовала еще загадка, перед которой они стали в тупик: если нейтроны, протоны и электроны представляют собой элементарные частицы, из которых состоит вещество, то, казалось бы, никаких других частиц не должно существовать. Однако в космическом излучении было открыто множество других элементарных частиц. Среди них и мезоны, о которых особенно много говорилось. А какую же роль играют мезоны в общей схеме строения ядра?

Может быть, самая любопытная особенность мезонов заключается в том, что предположение о их существовании было сделано еще до того, как они были открыты, — при попытке теоретически проникнуть в тайны ядерных сил. В 1935 году японский физик Хидеки Юкава предложил теорию для объяснения отличительных особенностей ядерных сил. Чтобы построить эту теорию, Юкава должен был допустить существование особых, еще никем не виданных частиц. Они должны были иметь массу, промежуточную между массой электрона и ядра, — и по этой-то причине они и были названы мезонами. Теорию Юкавы так и продолжали бы считать не более как остроумным построением, если бы после этого в космическом излучении не были найдены положительные и отрицательные мезоны. Юкаве за его теорию была присуждена в 1949 года Нобелевская премия.

Энергия космического излучения так невообразимо велика, что физики не надеялись воспроизвести ее при помощи машин. Но они полагали, что можно создать такой мощный циклотрон, который позволит получать новые элементарные частицы в лабораторных условиях. Для разрешения загадки ядерных сил весьма полезна высокая энергия. Лучший способ подойти к этой проблеме — это «встряхивать» протоны до тех пор, пока связи их не ослабеют, и посмотреть, что произойдет в тот момент, когда частицы расцепятся. Но для этого нужны энергии колоссальной мощности; отсюда и необходимость в гигантском циклотроне.

Гигантский циклотрон Лоуренса в Беркли был построен первым, и с его помощью впервые начали получать мезоны в 1948

году. Когда был построен чикагский циклотрон, то с его помощью тоже начали получать мезоны.

Энрико теоретически занимался мезонами, но никаких экспериментов с ними он никогда не производил. Циклотрон открыл ему новую область для исследований, и Энрико поддался соблазну.

После того как мы приехали в Чикаго из Лос-Аламоса, Энрико вернулся к своей старой привязанности — к нейтронам. Новый котел в Аргоннской лаборатории представлял собой мощный источник этих частиц. Энрико часто ездил в Аргонн и экспериментировал как с медленными, так и с быстрыми нейтронами. Он изучал их поглощение, их волновые свойства и совершенствовал технику эксперимента.

— Если бы Энрико был такой, как большинство физиков, — сказал мне как-то недавно Эмилио Сегре (Эмилио нередко навещает нас и Чикаго, как и другие старые друзья, и он бывает очень доволен, когда ему «удается выкачать побольше физики из Энрико»), — он так и продолжал бы работать с нейтронами, довел бы до совершенства постановку опытов в этой области, которую он так хорошо знает. И теперь он был бы «королем нейтронов»! Ну какой другой физик, кроме него, стал бы заниматься новыми экспериментами и вырабатывать новые методы, когда ему стукнуло пятьдесят!..

Ферми исполнилось пятьдесят лет 29 сентября 1951 года, через три месяца после того, как начал работать чикагский циклотрон. И вот тут-то, в пятьдесят лет, Ферми начал изучать и разрабатывать новые методы… он изменил своим нейтронам ради мезонов.

Никаких признаков того, что у Энрико ослабел интерес к циклотрону, я не замечала. Поэтому я была очень удивлена, когда он не так давно отправился на Лонг-Айлэнд, чтобы там облучить несколько фотопластинок в космотроне. Космотрон — это очень большая машина, больше всех гигантских циклотронов. Ее строила Брукхэйвенская национальная лаборатория на Лонг-Айлэнде. Название — космотрон — указывает, что эта машина вступила в состязание с Космосом в производстве частиц высокой энергии.

— Ну, она еще сильно отстает! — сказал Энрико. — Космотрон дает частицы с энергией два миллиарда электрон-вольт, это примерно в четыре с лишним раза больше, чем дает наш циклотрон. А Космос! Космическое излучение достигает величин в миллионы раз больше того, что достигнуто в космотроне.

Физики ненасытны. Недавно в Беркли была введена в

действие еще более огромная машина. Она называется бэватрон и будет производить частицы с энергией около шести миллиардов электрон-вольт. Европейский центр ядерных исследований CERN уже заказал для Женевы синхротрон, рассчитанный на производство частиц с энергией двадцать пять миллиардов электрон-вольт. И я слышала, поговаривают, будто физики надеются построить в будущем машины, которые будут производить частицы такой энергии, что мне не по силам запомнить все числа, какими они обозначаются.

* * *

Все действующие лица, выведенные в этой книге, — живые люди. И я приношу им свои извинения и свою глубокую благодарность.

Быть может, они найдут, что я описала их не так, как бы им хотелось, что я отметила забавные черты их характера ярче, чем серьезные. За это я прошу их извинить меня. За то, что они охотно говорили со мной о давних временах и помогли мне освежить мои воспоминания, я приношу им свою благодарность.

Некоторые из них оказали мне большую поддержку, и за это мне хочется особо поблагодарить доктора Сирила Смита, который подал мне мысль об этой книге.

— Вам следовало бы написать биографию вашего мужа! — сказал он мне.

— Не могу! — отвечала я. — Мой муж — это человек, которому я стряпаю и глажу сорочки. Как же я могу подойти к нему с такой серьезной стороны?

Однако семя было брошено, и из него выросла эта книга.

Хочу также поблагодарить доктора Эмилио Сегре за то, что он просмотрел те части рукописи, в которых я касалась научных вопросов, миссис Эрл Лонг и миссис Мортон Гродзинс за то, что они помогали мне и давали полезные советы.

И в особенности благодарю всех членов моей семьи, которым пришлось терпеть жизнь с домашней хозяйкой, вздумавшей писать книгу, — и они терпели и не жаловались.

notes

Примечания

1

«Энрико Ферми» (1901–1954, к годовщине смерти), Успехи физических наук, т. LVI, вып. 3, ноябрь 1955 г.

2

Из речи на XX съезде КПСС («Правда» от 19/11 1956 г.).

3

Из речи на XXI съезде КПСС («Правда» от VII 1959 г.).

Тенета — сеть, сетка. — *Прим. верст.*

5

Via *(ит.)* — улица. — *Прим. верст.*

6

Полулегальная террористическая организация на о-ве Сицилия, фактически находящаяся на службе у буржуазно-помещичьих кругов. Банды мафии контролируют целые районы на острове, подкупами, вымогательствами и убийствами терроризируя население. — *Прим. ред.*

7

В литературе его принято называть принципом, или запретом, Паули. — *Прим. ред.*

Около 320 км. — *Прим. верст.*

9

По Фаренгейту, а по Цельсию + 40°.

10

Сколько людей, столько и мнений *(лат.) — Прим. ред.*

11

По Фаренгейту, а по Цельсию около +8°.

12

Знаменитая старинная итальянская академия «рысьеглазых», членом которой был еще Галилео Галилей. — *Прим. ред.*

13

Пьексы — специальная обувь для лыж с загнутыми кверху носками. — *Прим. верст.*

14

Даю тебе рубидий и цезий даром из любви к господу нашему *(лат.). — Прим. ред.*

15

В настоящее время Бруно Понтекорво работает в Объединенном институте ядерных исследований в городе Дубне. Его научная деятельность в Советском Союзе хорошо известна не только советской научной общественности, но и ученым всего мира. В 1958 году он избран членом-корреспондентом Академии Наук СССР. — *Прим. ред.*

16

Подест***а*** — глава администрации (подестата) в итальянских городах. — *Прим. верст.*

17

Пластрон — (франц. plastron) — туго накрахмаленная грудь мужской рубашки (под открытым жилетом при фраке или смокинге). Существовали и съемные пластроны, крепившиеся с помощью завязок на спине и талии. — *Прим. верст.*

18

Томас Джефферсон (1743–1826) — третий президент Соединенных Штатов Америки, крупный государственный деятель, участник Войны за независимость, автор Декларации независимости. — *Прим. ред.*

19

Искаженное god (бог), восклицание, выражающее удивление, недоверие, вроде: боже ты мой! — *Прим. перев.*

20

Поль Ривер (1735–1818) — американский патриот, который во время Войны за независимость прискакал ночью из Чарльстона в Ленсингтон, чтобы предупредить о приближении английских войск. — *Прим. ред.*

21

Описывал этот период, Лаура Ферми «забывает», что физики-атомники, в том числе и иммигранты, находились в США в особом, привилегированном положении. — *Прим. ред.*

22

Интернирование — принудительное задержание, переселение или иное ограничение свободы передвижения, устанавливаемое одной воюющей стороной для находящихся на её территории граждан другой воюющей стороны или для граждан другой воюющей стороны, находящихся на оккупированной первой воюющей стороной территории, или нейтральным государством для военнослужащих воюющих сторон. — *Прим. верст.*

23

Мимеограф — машина трафаретной печати, предназначенная для оперативного размножения книг малыми и средними тиражами. — *Прим. верст.*

Так были названы первые ядерные реакторы; английское слово pile означает штабель, котел, куча, груда. — *Прим. ред.*

25

Синька — копия, репродукция технического чертежа, полученная с помощью контактной печати на светочувствительной бумаге. — *Прим. верст.*

26

Used (англ.) — бывший в употреблении, использованный. — *Прим. верст.*

27

Интерпретация автором книги так называемого «дела Фукса» — дань маккартистской пропаганде и основана на той шумихе, которая была поднята в свое время буржуазной печатью. — *Прим. ред.*

28

«Странная война», «Сидячая война» — период Второй мировой войны с 3 сентября 1939 по 10 мая 1940 года на Западном фронте. Название отражает характер боевых действий между враждующими сторонами — почти полное их отсутствие, за исключением боевых действий на море. — *Прим. верст.*

29

Советско-английское соглашение о совместных действиях в войне против гитлеровской Германии было подписано в Москве 12 июля 1941 года. 26 мая 1942 года в Лондоне был подписан англо-советский договор о союзе в войне против гитлеровской Германии и ее сообщников в Европе и о сотрудничестве и взаимной помощи после войны сроком на 20 лет. — *Прим. ред.*

30

Идиосинкрация *(перен.)* — неприятие кого-либо или чего-либо. — *Прим. верст.*

31

Автор книги «Алиса в стране чудес». — *Прим. ред.*

Около 400 метров. — *Прим. ред.*

33

Бушель — английская мера сыпучих тел; равен примерно 36.3 литра. — *Прим. ред.*